TECHNIKA WOJSKOWA HISTORIA

LISTOPAD-GRUDZIEŃ Nr 6/2010
Cena 14,50 zł w tym 0% VAT
INDEKS 458-903 ISSN 2080-9743

BITWA NA ŁUKU KURSKIM

Zabójca czołgów

HMS Warspite

Sturmpanzer IV

W NUMERZE 6/2010 (6)

Działo samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* — MARIUSZ SKOTNICKI — 4

„Zitadelle" Süd – Pancerna pięść Mansteina — NORBERT BĄCZYK — 14

***Ferdinand* kontra ISU-122** — MICHAŁ FISZER, JERZY GRUSZCZYŃSKI — 29

Iliuszyn Ił-2 z działkami kal. 37 mm — MICHAŁ FISZER, JERZY GRUSZCZYŃSKI — 39

Armie pancerne RKKA pod Kurskiem — NORBERT BĄCZYK — 41

Ciężki krążownik HMS *Exeter* — ŁUKASZ PACHOLSKI — 53

Bitwa powietrzna na Łuku Kurskim — ROBERT MICHULEC — 56

Junkers Ju 87G – zabójca czołgów — SZYMON TETERA — 66

Recenzje — 75

Nieustraszony Widhelm — KRZYSZTOF ZALEWSKI — 76

Pełzające smoki — IGOR WITKOWSKI — 82

***Warspite* – okręt legenda** — WOJCIECH HOLICKI — 86

www.magnum-x.pl

Numer 6 (6)
Listopad-Grudzień 2010
INDEX 258-903
ISSN 2080-9743

Cena: 14,50 PLN (VAT 0%)
Nakład: 14 500 egzemplarzy

Okładka:
Niemiecki ciężki niszczyciel czołgów *Elefant*.
Za zgodą Wydawnictwa Taktyka i Strategia.

Redakcja
Krzysztof Zalewski – **redaktor naczelny**
e-mail: kz@magnum-x.pl
Jerzy Gruszczyński – **z-ca red. naczelnego**
e-mail: jerzygruszczynski@poczta.onet.pl
Zbigniew Lalak - **sekretarz redakcji**
e-mail: zl@magnum-x.pl
Marcin Kaźmierczak – **red. techniczny**
e-mail: marcin@creativeminds.pl

Korekta:
Monika Kern-Jędrychowska

Współpracownicy:
Piotr Andrusiewicz, Norbert Bączyk, Tomasz Grotnik, Michał Fiszer, Grzegorz Jasiński, Michał Sitarski, Mariusz Skotnicki, Jan Rutkiewicz, Radosław Opaliński, Szymon Tetera, Przemysław Skulski, Waldemar Waligóra.

Adres redakcji:
ul. Grochowska 306/310 pok. 208, 03-840 Warszawa.
tel: (022) 810 74 98, (022) 870 21 99 (9–16^{00})
fax: (022) 810 90 79, e-mail: kz@magnum-x.pl

©2010 MAGNUM-X. Wszystkie prawa zastrzeżone. Przedruk, kopiowanie, powielanie w jakiejkolwiek formie bez zgody wydawcy zabronione. Materiałów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za za treść reklam, ogłoszeń oraz artykułów sponsorowanych ani za opinie wyrażone w artykułach pozostające prywatnymi opiniami autorów.

Wydawca:
Magnum-X Sp. z o.o.
ul. Grochowska 306/310 p. 206,
03-840 Warszawa
http://www.magnum-x.pl

Cezary Szoszkiewicz
– **prezes zarządu**
e-mail: cts@magnum-x.pl

Krzysztof Zalewski
– **Dział dystrybucji reklamacji**
e-mail: kz@magnum-x.pl
(0-22) 870 21 99 (9^{00}-16^{00})

DZIAŁO SAMOBIEŻNE STURMPANZER IV BRUMMBÄR

Bitwa pod Kurskiem, stoczona latem 1943 r., zajmuje szczególne miejsce w historii II wojny światowej. Skala i zaciętość toczonych tam walk, a szczególnie ich konsekwencje nieodmiennie przyciągają uwagę historyków wojskowości. Bitwa ta z wielu względów odegrała także bardzo ważną rolę w dziejach Panzerwaffe. Między innymi miał wówczas miejsce debiut bojowy kilku nowych typów niemieckich pojazdów pancernych. Obok czołgów średnich Pz.Kpfw. V *Panther* i ciężkich dział samobieżnych *Ferdinand*, po raz pierwszy w walkach brały udział działa samobieżne Sturmpanzer IV. Były to pojazdy z całkowicie zakrytym i dobrze opancerzonym przedziałem bojowym, uzbrojone w haubicę kal. 150 mm, skonstruowane specjalnie do bezpośredniego wspierania ataków piechoty. Meldunki dowództwa Sturmpanzer-Abteilung 216 wskazywały na duże walory bojowe tych wozów. Zaowocowało to kontynuacją produkcji seryjnej i formowaniem nowych oddziałów Sturmpanzerów IV. Były one następnie kierowane w najbardziej zapalne miejsca walk, nie tylko na froncie wschodnim, ale i we Włoszech, w Normandii oraz Ardenach.

MARIUSZ SKOTNICKI

Historia powstania konstrukcji

Idea artylerii pancernej – opancerzonych dział, montowanych na samobieżnych podwoziach, służących do wspierania ataków piechoty w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem – narodziła się w ostatnich latach I wojny światowej. Ówczesne doświadczenia bojowe wskazywały wyraźnie, że skuteczność artylerii, prowadzącej ogień pośredni ze stanowisk oddalonych od strefy bezpośrednich walk, była często niewielka. Podczas natarcia piechoty występowały problemy z natychmiastowym kierowaniem ognia artylerii przeciwko wykrytym nowym punktom oporu przeciwnika. Oddziały piechoty w trakcie natarcia mogły liczyć na wsparcie ze strony lekkich dział piechoty. Jednak ich obsługi ponosiły ciężkie straty w ogniu nieprzyjacielskiej broni maszynowej, ponadto przetaczanie dział do przodu opóźniała konieczność pokonywania kolejnych linii zasieków, okopów, czy po prostu przeszkód terenowych. W takiej sytuacji powoli rodziła się koncepcja specjalnej artylerii szturmowej. Wstępem do tego było niewątpliwie skonstruowanie przez Brytyjczyków w 1917 r., w kilka miesięcy po bitwach z udziałem czołgów pod Arras i Cambrai, pierwszego w historii działa samobieżnego poruszającego się na gąsienicowym podwoziu – Gun Carrier Mark I. Mimo jego wad konstrukcyjnych i licznych ograniczeń pierwszy krok w kierunku stworzenia samobieżnej artylerii, wspierającej bezpośrednio piechotę na polu walki został zrobiony.

Zalety nowego rodzaju artylerii zostały także dostrzeżone w Niemczech, jednak ani w końcowym okresie I wojny światowej, ani przez długie lata powojenne nie powstały tam żadne pełnowartościowe konstrukcje dział samobieżnych. Sytuacja uległa zmianie dopiero w połowie lat trzydziestych, wraz z utworzeniem Wehrmachtu i związanym z tym gwałtownym rozwojem produkcji zbrojeniowej. Rzecznikiem wprowadzenia dział samobieżnych, jako artylerii bezpośredniego wsparcia piechoty, był szef Oddziału Operacyjnego Sztabu Generalnego Wojsk Lądowych, gen. Erich von Manstein. W 1935 r. wystosował on do dowódcy wojsk lądowych gen. Wernera von Fritscha memoriał, w którym uzasadniał konieczność powstania artylerii pancernej. Po przełamaniu początkowych oporów projekt został zaakceptowany i w 1937 r. przystąpiono do formowania pierwszej doświadczalnej baterii. Miała ona za zadanie prowadzenie testów z pojazdami prototypowej serii dział szturmowych kal. 75 mm, budowanymi na podwoziach czołgów średnich Pz.Kpfw. III.

Działa takie, noszące nazwę Sturmgeschütz III, w kolejnych latach stale modernizowane i ulepszane, budowano przez całą II wojnę światową.

Doświadczenia frontowe potwierdziły wysokie walory bojowe dział szturmowych Sturmgeschütz III. Jednak bardzo szybko okazało się, że w niektórych przypadkach kaliber działa był zbyt mały i pociski 75 mm nie były skuteczne przeciwko szczególnie silnie umocnionym punktom oporu nieprzyjaciela. Przewidywano taką sytuację, dlatego już w pierwszych miesiącach wojny powstała koncepcja zamontowania na podwoziu gąsienicowym ciężkiego działa piechoty sIG 33 kal. 150 mm. Działa takie, o trakcji konnej, stanowiły etatowe wyposażenie jednego z plutonów (2 działa) kompanii artylerii, wchodzącej w skład pułku piechoty Wehrmachtu. Działo sIG 33, o donośności 4700 m i dobrych właściwościach balistycznych, pozwalało skutecznie niszczyć wszelkie umocnienia polowe przeciwnika. Z drugiej strony wadą działa była jego duża masa (1750 kg w położeniu bojowym i 2872 kg w marszowym), co wpływało ujemnie na mobilność tej broni.

Oczywiście sam fakt dysponowania bronią, mogącą stać się uzbrojeniem nowego działa samobieżnego, niczego jeszcze nie przesądzał. Produkcja dział samobieżnych 150 mm nie została uznana za priorytetową. Urząd Uzbrojenia Wojsk Lądowych nie widział konieczności montowania dział sIG 33 na najlepiej do tego nadających się podwoziach czołgów średnich Pz.Kpfw. III lub Pz. Kpfw. IV. Szczególnie, że ich produkcja była ciągle niewystarczająca. Zdecydowano się natomiast wykorzystać podwozia czołgów lekkich Pz. Kpfw. I Ausf. B, wycofywane stopniowo z pierwszej linii ze względu na coraz mniejszą wartość bojową. W lutym 1940 r. w berlińskich zakładach Alkett przebudowano 38 egzemplarzy tego typu czołgu. Trzeba było czekać prawie dwa lata, aby powstał nowy typ działa samobieżnego 150 mm. Tym razem wykorzystano zmodyfikowane podwozia czołgu lekkiego Pz.Kpfw. II. W listopadzie i grudniu 1941 r. zbudowano na nich małą serię 12 dział samobieżnych. Tak jak w poprzednim przypadku nie była to zbyt udana konstrukcja. Ze względu na przeciążenie układu jezdnego pojazdy mogły być tylko lekko opancerzone i nie miały całkowicie zamkniętego przedziału bojowego.

Działo samobieżne 15 cm Sturm-Infanteriegeschütz 33 na froncie wschodnim wiosną 1943 r.

Duże znaczenie dla przyspieszenia rozwoju niemieckiej artylerii samobieżnej miały doświadczenia pierwszych miesięcy walk na froncie wschodnim. Szybkie ruchy wojsk obu walczących stron i związane z tym częste zmiany przebiegu linii frontu preferowały oddziały artylerii samobieżnej, mogące stosunkowo szybko zmieniać swoje stanowiska ogniowe. Podkreślano także, że w przypadku gwałtownego kontrataku przeważających liczebnie wojsk sowieckich, często nie udawało się wycofać na czas dział o trakcji konnej lub nawet holowanych przez ciągniki półgąsienicowe. W takiej sytuacji baterie tych dział ulegały rozbiciu, a ich sprzęt bojowy był niszczony lub wpadał w ręce czerwonoarmistów.

Gorącym rzecznikiem zwiększenia ruchliwości artylerii stał się sam Adolf Hitler. Po objęciu przez niego także stanowiska Naczelnego Dowódcy Wojsk Lądowych w grudniu 1941 r., zaczął interesować się w większym niż poprzednio stopniu rozwojem sprzętu bojowego Wehrmachtu. Od początku 1942 r. Hitler żądał nieustannie zwiększenia skali działań dział samobieżnych. Być może pod wpływem meldunków osowieckim czołgu ciężkim KW-2, uzbrojonym w haubicoarmatę kal. 152 mm, powrócono do koncepcji wozu uzbrojonego w działo sIG 33, tym razem bardzo dobrze opancerzonego. Jednak na konkretne działania przyszło czekać kilka miesięcy.

Minister Rzeszy do spraw uzbrojenia i amunicji Albert Speer, po jednej z konferencji z Hitlerem, odnotował 20 września 1942 r.: *W trakcie walk o Stalingrad jasno uwidoczniła się konieczność montowania, w możliwie ciężko opancerzonym pojeździe, ciężkiego działa, wystrzeliwującego pociski o działaniu burzącym, mogącego w rezultacie*

Zasadniczym uzbrojeniem dział samobieżnych Sturmpanzer IV była haubica 15 cm StuH 43 L/12, zamontowana w płycie czołowej wieży o grubości 100 mm.

Tylna część działa samobieżnego Sturmpanzer IV *Brummbär* drugiej serii produkcyjnej, eksponowanego w Ordnance Museum, Aberdeen Proving Ground w Stanach Zjednoczonych. Dobrze widoczne m.in. przyspawane uchwyty dla przewożenia 4 zapasowych kół nośnych.

Tylna część działa samobieżnego Sturmpanzer IV *Brummbär* ostatniej serii produkcyjnej, poniżej widoczny otwarty luk załadunkowy. Zwraca uwagę specjalna ceramiczna masa, tzw. Zimmerit, którą pokryto pancerz.

kilku strzałów niszczyć całe domy. Nie chodzi przy tym o prowadzenie ognia z dużej odległości lub o szybką jazdę pojazdu. Najistotniejsze jest dobre opancerzenie. Należy podjąć natychmiast odpowiednie kroki, aby najpóźniej w 14 dni możliwie 12, a przynajmniej 6 takich pojazdów zbudować. Ponieważ zamontowanie działa sIG w wieży czołgu Panzer III lub Panzer IV nie jest możliwe, należy podjąć próbę jego zamontowania w dziale szturmowym.

Zaledwie trzy dni później – 22 września 1942 r. – minister Speer odnotował: *Führer jest ogromnie zadowolony z meldunku, zgodnie z którym do 7 października 6 dział sIG i do 10 października kolejnych 6 dział sIG zostanie zamontowanych w działach szturmowych. Następnych 12 dział szturmowych powinno zostać uzbrojonych w sIG w ciągu miesiąca.*

W takich okolicznościach, na podwoziu czołgu średniego Pz.Kpfw. III powstało działo samobieżne, noszące nazwę 15 cm Sturm-Infanteriegeschütz 33. Przedział bojowy był całkowicie zamknięty, grubość maksymalna opancerzenia wynosiła 80 mm, uzbrojenie obok wymienionego działa uzupełniał karabin maszynowy MG 34, przeznaczony do obrony bliskiej pojazdu. Do połowy listopada 1942 r. firma Alkett dostarczyła wszystkie 24 zamówione egzemplarze. 12 z nich przekazano do 177. i 244. dywizjonu dział szturmowych (Sturmgeschütz-Abteilung 177 i Sturmgeschütz-Abteilung 244), natomiast pozostałe 12 sztuk do baterii samobieżnych dział piechoty, wchodzącej w skład XVII batalionu szkolnego (Sturm-Infanteriegeschütz-Batterie Lehr Bataillon XVII). Działa zostały następnie użyte bojowo w walkach w rejonie Stalingradu.

Od samego początku było wiadomo, że nie będzie dalszych zamówień na wymieniony nowy typ działa samobieżnego. Konstrukcję traktowano wyłącznie jako rozwiązanie doraźne, nieperspektywiczne. Zwracano uwagę głównie na dwa aspekty. Po pierwsze, masa działa sIG 33 była zbyt duża nawet dla podwozia czołgu Pz.Kpfw. III. Po drugie, pod wpływem bojów w Stalingradzie Hitler zaczął domagać się zbudowania pojazdu, dostosowanego lepiej do walki w terenie miejskim. Dlatego zamontowane w nim działo powinno móc prowadzić ogień stromotorowy na krótkich dystansach – sIG 33 nie spełniało tego warunku. W tej sytuacji było potrzebne zarówno nowe działo, jak i inne, większe podwozie gąsienicowe.

Pojawiły się przejściowe propozycje, aby do zbudowania specjalnego Sturmgeschütza wykorzystać podwozia czołgu VK4501 (P), konstrukcji prof. F. Porschego. Planowano uzbroić je w haubice kal. 210 mm. Istniała także koncepcja zamontowania na podwoziu czołgu Pz.Kpfw. IV moździerza kal. 210 lub 220 mm, o krótkiej lufie i zasięgu skutecznego ognia do 4000 m. Pancerz czołowy takiego pojazdu miał mieć grubość 80 mm. Ostatecznie zrezygnowano z obu projektów. Zdecydowano się wykorzystać podwozia czołgów Pz.Kpfw. IV do zamontowania na nich nowej haubicy o bardziej uniwersalnym kalibrze 150 mm.

W październiku 1942 r. zlecono firmie Alkett opracowanie planów budowy działa samobieżnego na podwoziu czołgu Pz.Kpfw. IV. Ponieważ występowały olbrzymie trudności ze zwiększeniem produkcji takich podwozi, nie chcąc ograniczać produkcji nowych czołgów, przewidywano wykorzystanie podwozi Pz.Kpfw. IV, wycofanych z frontu i remontowanych w Rzeszy. Także w październiku firma Škoda otrzymała polecenie skonstruowania uzbrojenia dla tego pojazdu. Nowa haubica miała mieć krótką lufę i miała być dostosowana do wystrzeliwania identycznej jak w działach sIG 33 amunicji – 150 mm pocisków burzących. Hitler wyraźnie podkreślił, że prace konstrukcyjne, jak i dostawy nowych haubic dla przewidzianej serii 40-60 dział samobieżnych powinny odbyć się w najkrótszym z możliwych terminów.

7 lutego 1943 r. zaprezentowano Hitlerowi zdjęcia modelu nowego działa samobieżnego kal. 150 mm. Führer zażądał, aby do 12 maja tego roku dostarczono pierwszych 40 sztuk tych dział, a wkrótce następnych 20 egzemplarzy. Było to realne, ponieważ prace w firmie Škoda posuwały się w szybkim tempie i już w marcu wyprodu-

kowano tam pierwszych 6 nowych haubic, oznaczonych jako: 15 cm Sturmhaubitze 43 L/12.

14 maja 1943 r. zademonstrowano Hitlerowi gotowy już egzemplarz działa samobieżnego. Prezentacja odbyła się na poligonie w Arys (obecnie Orzysz) w Prusach Wschodnich. Nowe działo samobieżne ochrzczono nieoficjalnie jako: Gerat 581 Sturmpanzerwagen 604/16, natomiast oficjalnie nadano mu tzw. Sonderfahrzeuge Nummern der Wehrmacht – Sd.Kfz.166. Ponadto już 4 maja Hitler zadecydował, że nowe działo samobieżne, uzbrojone w Sturmhaubitze 43, dla odróżnienia od produkowanych już dział samobieżnych 10,5 cm Sturmhaubitze 42 (na podwoziu czołgu Pz.Kpfw. III), otrzyma nazwę Sturmpanzer IV. W 1944 r. pojawiła się jeszcze powszechnie stosowana nazwa pojazdu – *Brummbär* („niedźwiedź").

Warto podkreślić, że Hitler żywił duże nadzieje na sukces nowych dział. Jak zapisał minister Speer: *„Führer jest przekonany, że natychmiast po dostarczeniu Sturmpanzerów do oddziałów, wystąpi olbrzymie zapotrzebowanie na ten typ pojazdu".*

Sturmpanzer IV – pierwsza seria produkcyjna

Jak już wspomniano, zakłady Škoda wyprodukowały pierwszych 6 haubic 15 cm Sturmhaubitze 43 w marcu 1943 r., ale dopiero w kwietniu przystąpiono do montażu nowych dział samobieżnych. Do maja wojskowe warsztaty w Wiedniu, przy współpracy austriackich firm Sauerwerke i Simmering-Graz-Pauker, zmontowały 60 dział samobieżnych Sturmpanzer IV. Pierwszych 8 egzemplarzy powstało na niezmodyfikowanych podwoziach czołgów średnich Pz.Kpfw. IV w wersji E i F, remontowanych w Rzeszy. Pozostałe 52 sztuki zbudowano na podwoziach z seryjnej produkcji czołgów Pz.Kpfw. IV Ausf. G. Dostarczyły je zakłady Nibelungenwerke w St. Valentin.

Wymienione czołgi były napędzane silnikami gaźnikowymi, 12-cylindrowymi Maybach HL 120 TRM, o pojemności 11 867 cm^3 i mocy maksymalnej 221 kW. Układ jezdny Pz.Kpfw. IV otworzyły: 8 par podwójnych kół nośnych, zblokowanych po dwa i tworzących 4 wózki z obu stron czołgu, amortyzowane ćwierćeliptycznymi resorami piórowymi, koła napędowe z przodu, napinające z tyłu oraz 4 pary rolek podtrzymujących górną część gąsienic. Wszystkie koła nośne i rolki miały bandaże gumowe. Metalowe, jednosworzniowe i jednogrzebieniowe gąsienice miały szerokość 400 mm.

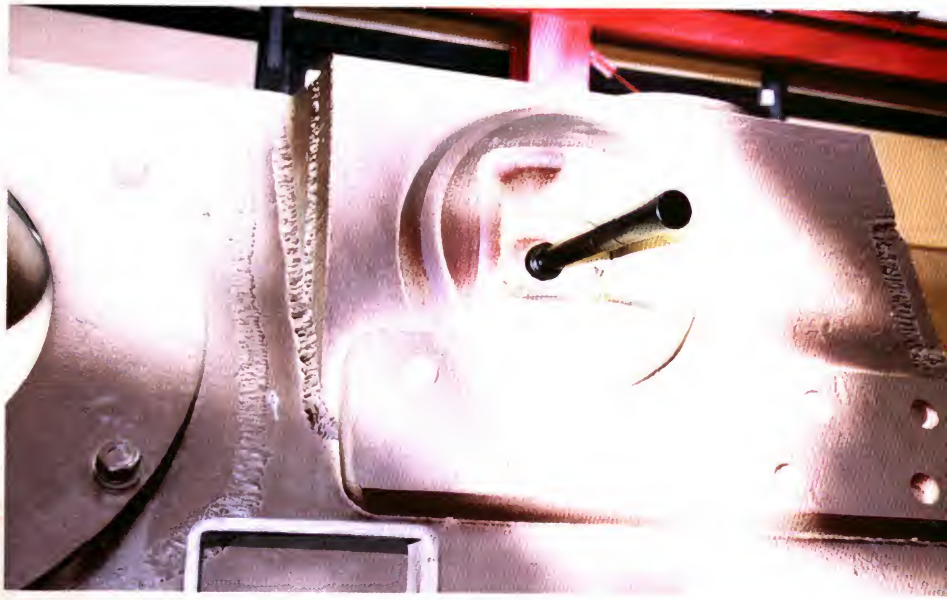
Po usunięciu górnej części opancerzenia kadłuba oraz obrotowej wieży z działem kal. 75 mm, montowano na podwoziu nową, dobrze opancerzoną nadbudówkę. Znajdowały się w niej stanowiska całej pięcioosobowej załogi Sturmpanzera IV. W jej skład wchodził: dowódca, celowniczy, dwóch ładowniczych i kierowca. Pierwotnie przewidziano tylko jednego ładowniczego i tym samym załoga mogła początkowo liczyć cztery osoby.

Kierowca dysponował małym, opancerzonym wykuszem, wysuniętym do przodu przed płytę czołową wieży. Spoglądał on na drogę poprzez zamontowany w nim wizjer Fahrersehklappe 80 (stosowany już w czołgu ciężkim Pz.Kpfw. VI Ausf.H1 *Tiger*).

Haubica StuH 43 L/12 kal. 150 mm była zamontowana w płycie czołowej wieży o grubości 100 mm, powyżej stanowiska kierowcy, lekko na prawo od osi symetrii pojazdu. Miała ona długość lufy 1810 mm i masę 1850 kg. Haubica strzelała pociskami burzącymi typu JGr 33 i JGr 38, o masie 38 kg i prędkości początkowej 240 m/s, przeznaczonymi głównie do niszczenia budynków i umocnień polowych. Do zwalczania celów opancerzonych – pojazdów i bunkrów żelbetonowych – służył pocisk przeciwpancerny JGr 39 HI/A, o masie 25 kg i prędkości początkowej 280 m/s. Z odległości 100 m przebijał on pancerz o grubości 160 mm. Zasięg maksymalny haubicy wynosił 4300 m. Kąt ostrzału w płaszczyźnie poziomej wynosił 18°, w płaszczyźnie pionowej od -8° do +30°. Zapas amunicji przewożonej w Sd.Kfz.166 wynosił łącznie 38 pocisków.

Po obu stronach przedziału bojowego znajdowały się niewielkie otwory, przez które można było prowadzić ogień z pistoletu maszynowego MP 40 lub z broni krótkiej.

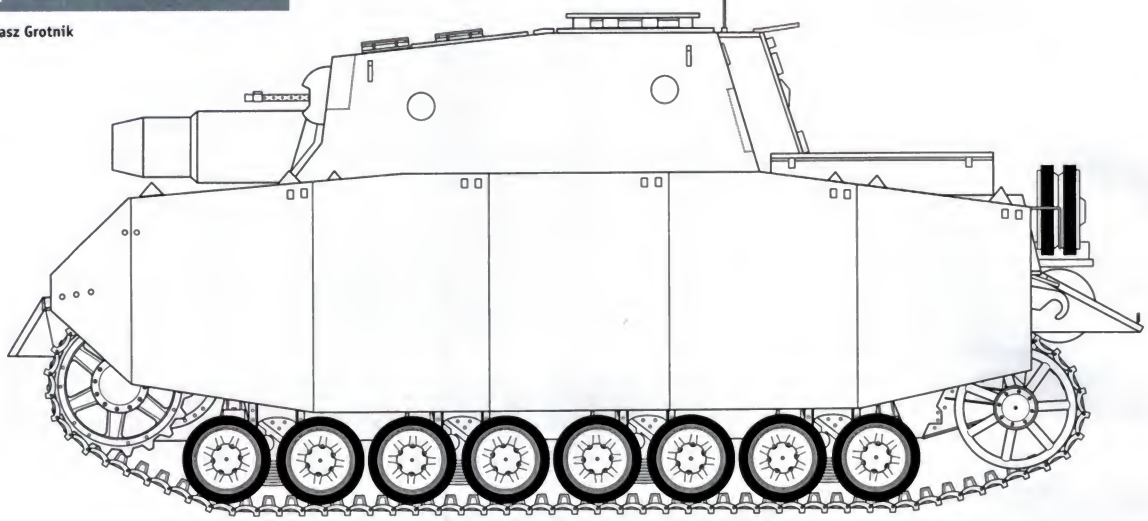
Działo samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* ostatniej serii produkcyjnej, eksponowane w Musee des Blindes w Saumur we Francji.

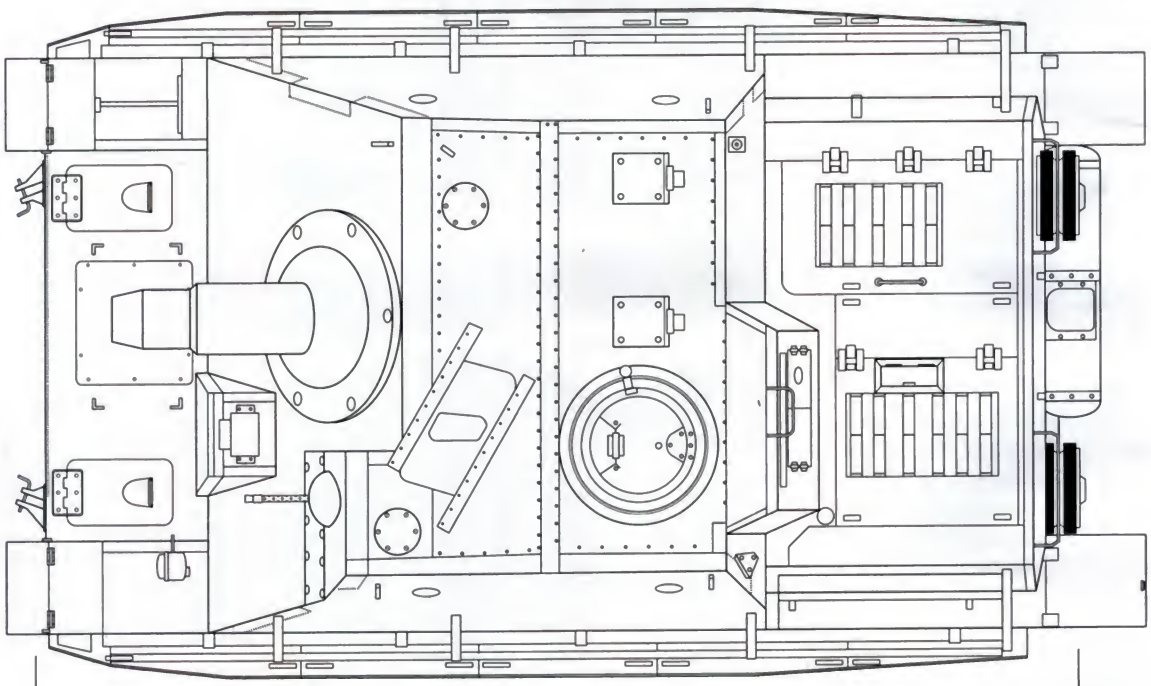


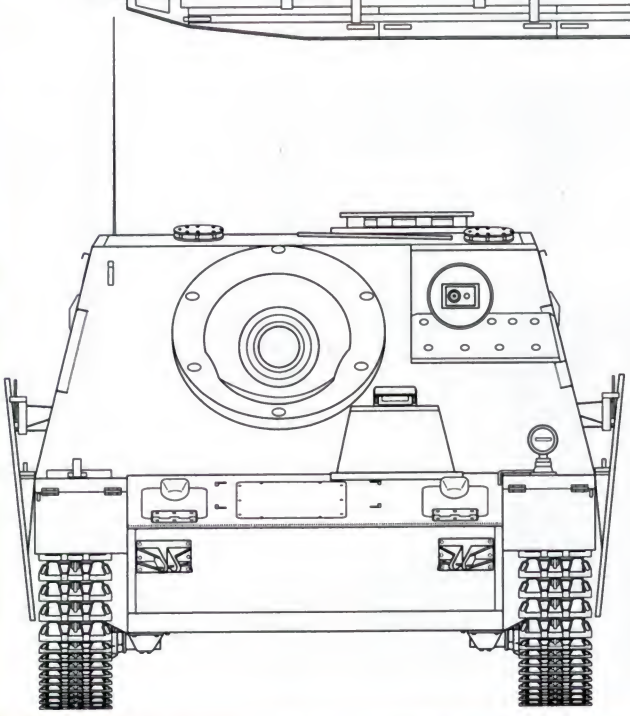
Osłona stanowiska karabinu maszynowego działa samobieżnego Sturmpanzer IV ostatniej serii produkcyjnej, eksponowanego w Panzermuseum Munster w Niemczech.

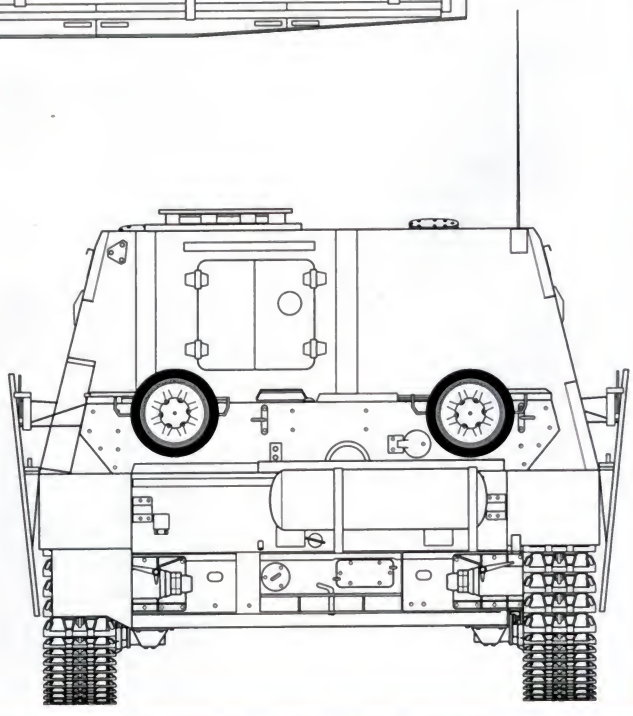
Sturmpanzer IV Brummbär

Rysował: Tomasz Grotnik









Działo samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* z Sturmpanzer-Abteilung 216, rejon Kurska, lipiec 1943 r. Malował: Mariusz Filipiuk

W tylnej ścianie przedziału bojowego umieszczono dwuczęściowy luk do wsiadania dla załogi i załadunku amunicji. Z lewej i prawej strony luku, w górnej części wspomnianej ściany, przyspawano otwarte do dołu osłony wentylatorów przedziału bojowego. Nad prawą osłoną znajdowało się gniazdo anteny prętowej. Sturmpanzery IV wyposażano w zestawy radiostacji krótkofalowych FuG2 i FuG5.

W górnej płycie wieży znajdowały się trzy dwuczęściowe luki, jeden okrągły dla dowódcy i dwa prostokątne dla celowniczego i ładowniczego. W luku celowniczego znajdował się otwór, poprzez który wysuwano przyrząd celowniczy Sfl.Zf.1a. W luku ładowniczego znajdował się prostokątny otwór, poprzez który, przy podniesionej do góry klapie, można było strzelać z karabinu maszynowego MG 34 kal. 7,92 mm. Broń ta normalnie była przewożona wewnątrz przedziału bojowego.

Z lewej strony pojazdu, za przedziałem bojowym, znajdował się duży pojemnik na akcesoria i części zapasowe. Z tyłu Sturmpanzera IV znajdowały się dwa przyspawane uchwyty dla przewożenia 4 zapasowych kół nośnych. Wszystkie działa samobieżne tego typu wyposażono w uchwyty, pozwalające montować dodatkowe boczne ekrany pancerne.

Sturmpanzer IV – druga seria produkcyjna

W lipcu 1943 r. działa samobieżne Sturmpanzer IV przeszły chrzest bojowy pod Kurskiem. Meldunki napływające z frontu wskazywały na duże walory taktyczne tych pojazdów. Jednocześnie zwracano uwagę na szybkie zużywanie się i awarie podzespołów układu jezdnego. Podwozie było wyraźnie przeciążone – masa czołgów Pz.Kpfw. IV Ausf.G wynosiła 23,5 t, tymczasem masa działa Sturmpanzer IV, zbudowanego na tym samym podwoziu, wynosiła aż 28,2 t. Był jeszcze inny problem – wózki z kołami nośnymi nie wytrzymywały siły odrzutu powstającej podczas wystrzału z haubicy StuH 43.

Mimo powyższych zastrzeżeń, w trakcie konferencji ministra Speera z Hitlerem w dniach 19-22 sierpnia 1943 r., zapadła decyzja o wznowieniu produkcji seryjnej Sturmpanzerów. Zamierzano produkować, w ramach programu budowy czołgów Pz.Kpfw. IV, co najmniej 20 takich dział miesięcznie.

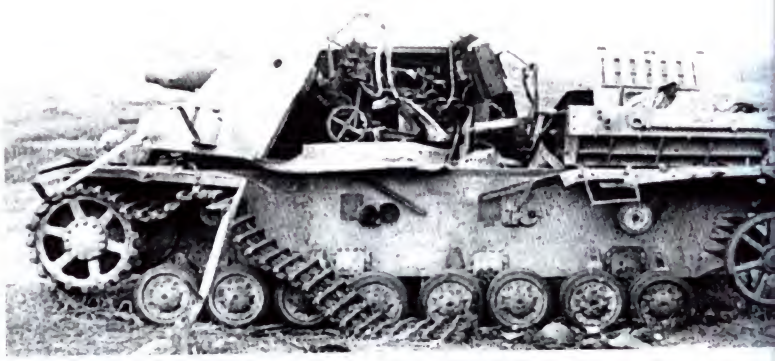
Przygotowanie produkcji przeciągnęło się i dopiero w grudniu 1943 r. z linii zakładów Deutsche Eisenwerke w Duisburgu zjechało 10 nowych dział Sturmpanzer IV. Nowe podwozia, tym razem już w wersji dla czołgów Pz.Kpfw. IV Ausf. H, dostarczały zakłady Nibelungenwerke. W dalszym ciągu wykorzystywano jednak równolegle podwozia remontowanych „czwórek". Opancerzoną stałą wieżę Sturmpanzera dostarczała huta Bismarckhütte w Chorzowie.

W pojazdach drugiej serii produkcyjnej, mimo postulatów napływających z frontu, nie zmodyfikowano podwozia. Wprowadzono tylko drobne ulepszenia. Kierowca zamiast wizjera Fahrersehklappe 80 otrzymał zmieniony wykusz z zamontowanym na nim peryskopem. Usunięto dwa wentylatory i ich osłony pancerne, znajdujące się na tylnej ścianie przedziału bojowego. Zamiast nich zamontowano jeden wentylator w górnej płycie przedziału bojowego, tuż przed lukiem ładowniczego. Usunięto także luk celowniczego. Przyrząd celowniczy Sfl. Zf.1a wystawał przez mały otwór, zamykany ruchomą klapką. Nad tłumikiem układu wydechowego zamontowano prostokątną płytę, wykorzystywaną przy załadunku ciężkich pocisków kal. 150 mm. W sumie pomiędzy grudniem 1943 r. a marcem 1944 r. dostarczono 60 dział opisanej serii.

Sturmpanzer IV – trzecia i czwarta seria produkcyjna

28 stycznia 1944 r. Hitler zdecydował, że należy w końcu rozstrzygnąć problem awarii układu jezdnego. Dlatego po dostarczeniu wykonywanej właśnie drugiej serii zamierzano wprowadzić do produkcji nowe, pozbawione tej wady pojazdy. Poszukując odpowiedniego rozwiązania, zwrócono uwagę na podwozia sowieckich dział samobieżnych SU 152. Próby ze zdobycz-

Działa samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* pierwszej serii produkcyjnej z Sturmpanzer-Abteilung 216. Zwracają uwagę zamontowane dodatkowe, boczne ekrany pancerne.



Wraki dział samobieżnych Sturmpanzer IV *Brummbär* z Sturmpanzer-Abteilung 216 zniszczone w pobliżu Ponyri, w rejonie Kurska, lipiec 1943 r.

nymi egzemplarzami dowiodły, że nie występowały w nich problemy z przeciążeniem układu jezdnego. W oparciu o sowieckie rozwiązania skonstruowano nowe, całkowicie metalowe koła nośne dla Sturmpanzera IV – pojazdy miały mieć pierwszy wózek z kołami stalowymi. Równolegle do modernizacji podwozia zlecono firmie Škoda obniżenie masy haubicy. W nowej wersji nosiła ona oznaczenia 15 cm Sturmhaubitze 43/1.

Pojazdy trzeciej serii produkcyjnej Sturmpanzer IV dysponowały już haubicą StuH 43/1 i zmienionym układem jezdnym. Ponieważ zastosowanie stalowych kół tylko w pierwszym wózku nośnym nie przyniosło zdecydowanej poprawy, wprowadzono je także w drugim. W trzecim i czwartym wózku pozostały koła z bandażami gumowymi.

Od czerwca 1944 r., wraz z wprowadzeniem do produkcji czołgu Pz.Kpfw. IV Ausf. J, pojawiła się czwarta seria produkcyjna Sturmpanzera IV, w której wszystkie koła nośne były już stalowe. Żądania ulepszenia układu jezdnego *Brummbära* nie były jedynymi sugestiami, płynącymi ze znajdujących się na froncie dywizjonów Sturmpanzerów. Domagano się m.in. zamontowania w płycie przedniej przedziału bojowego stanowiska kaemu MG 34 dla obrony przed nieprzyjacielską piechotą. Dlatego w czwartej, ostatniej serii produkcyjnej całkowicie przeprojektowano pancerną nadbudówkę. W płycie czołowej, nad stanowiskiem kierowcy, umieszczono wykusz z km MG 34, zamontowanym w jarzmie kulistym typu Kugelblende 80. W zmienionej, górnej płycie przedziału bojowego montowano dwa wentylatory, jeden nad stanowiskiem MG 34, drugi z prawej strony. Dla lepszej wentylacji, z tyłu płyty umieszczono dwie małe prostokątne klapy. Dowódca pojazdu otrzymał nowy, okrągły luk (identyczny jak w działach szturmowych StuG III Ausf.G), wyposażony w stałe peryskopy i zwiększający dzięki temu możliwości obserwowania pola walki. Na luku montowano uchwyt dla MG 34, pozwalający na prowadzenie z niego ognia plot. Na tylnej ścianie przedziału bojowego umieszczono niewielką nadbudówkę, z zamontowanym w niej 2-częściowym lukiem, służącym do wsiadania i wysiadania załogi oraz załadunku amunicji.

Zastosowanie bojowe

Na początku kwietnia 1943 r. Hitler podjął decyzję, że nadzór nad formowaniem i szkoleniem oddziałów dział samobieżnych Sturmpanzer IV obejmie Generalny Inspektor Wojsk Pancernych, gen. Heinz Guderian. Z 60 egzemplarzy, jakie miały powstać, 50 Sturmpanzerów zamierzano skierować na front, natomiast pozostałe miały znajdować się w rezerwie, oczekując na wyznaczenie przez Führera specjalnego zadania bojowego.

W końcu kwietnia 1943 r. przystąpiono do formowania pierwszego dywizjonu Sturmpanzerów – 216. dywizjonu dział samobieżnych (Sturmpanzer-Abteilung 216). Oddział składał się z: dowództwa, kompanii sztabowej (w jej składzie były 3 wozy dowodzenia Bef.Stu.Pz. IV, wyposażone w dodatkowy sprzęt radiowy), trzech kompanii dział samobieżnych (każda dysponowała 14 wozami Stu.Pz. IV – 2 w plutonie dowodzenia oraz po 4 w trzech plutonach liniowych), kolumny transportowej i plutonu remontowego. W sumie dywizjon, liczący 611 oficerów i żołnierzy, dysponował 45 działami samobieżnymi oraz 85 innymi pojazdami (m.in. ciągnikami półgąsienicowymi, w tym także 18-tonowymi Sd.Kfz.9).

Dowódcą dywizjonu został major Bruno Kahl. Na początku maja 1943 r. 216. dywizjon przerzucono do Francji w rejon Amiens i prowadzono tu intensywne szkolenie. Jednocześnie oddział włączono do nowo sformowanego 656. pułku ciężkich dział samobieżnych, jako jego III dywizjon. Pierwsze dwa dywizjony 656. pułku były uzbrojone w działa samobieżne *Ferdinand*.

10 czerwca 1943 r. wyruszyły na front wschodni pierwsze transporty z żołnierzami i sprzętem 216. dywizjonu. Razem z całym

Działo samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* ze sztabu Sturmpanzer-Abteilung 216, front włoski, późne lato 1944 r. Malował: Mariusz Filipiuk

656. pułkiem oddział został skierowany do 9. Armii ze składu Grupy Armii *Mitte* i w jej ramach od 5 lipca brał udział w niemieckiej ofensywie pod Kurskiem. Sturmpanzery IV uczestniczyły w ataku XLI Korpusu Pancernego na wieś Ponyri i wspierały ataki 86. i 292. Dywizji Piechoty. W trakcie bitwy do 216. dywizjonu dostarczono dodatkowe pojazdy – pomiędzy 5 a 11 lipca 6 opancerzonych wozów amunicyjnych na podwoziach czołgów Pz.Kpfw. IV, pomiędzy zaś 12 a 18 lipca 10 dział Sturmpanzer IV.

Warto zacytować fragmenty załącznika do pisma gen. Guderiana z 17 lipca 1943 r., wysłanego do szefa Sztabu Generalnego Wojsk Lądowych gen. Zeitzlera, a poświęconego działaniom bojowym nowych dział samobieżnych: *656. pułk ciężkich dział samobieżnych – działający w ramach 9. Armii – został na okres natarcia podporządkowany 86. Dywizji Piechoty. (...) Bardzo silny ogień nieprzyjacielskiej artylerii (...) zniweczył atak piechoty. Ferdinandy i Sturmpanzery nie mogły wystarczająco szybko przenieść ataku w głąb obrony, ponieważ piechota zalegla; stały one w terenie i koncentrowały na sobie ogień artyleryjski. (...) Mścił się brak uzbrojenia dział samobieżnych w karabiny maszynowe.*

W dalszej części załącznika znalazły się informacje o stratach. Bezpowrotne straty wyniosły 10 Sturmpanzerów – „*w większości przypadków wysadzonych w powietrze przez własne załogi, po uprzednim uszkodzeniu przez miny lub ogień artyleryjski*". Jak można się domyślać, chciano zapobiec w ten sposób zdobyciu ich przez czerwonoarmistów. Ponadto przejściowo niesprawnych, w rezultacie wybuchu min, było 17 Sturmpanzerów. Jednak 9 z nich naprawiono już do 11 lipca.

Załącznik podkreślał, że: *Pomimo wysokich strat Ferdinandy i Sturmpanzery osiągnęły nakazane cele. Dywizjon dział szturmowych w śmiałym uderzeniu, znajdując się 5 km przed własną piechotą, przełamał trzecią linię obronną Rosjan. Sukces ten został zaprzepaszczony, ponieważ nie dysponowano już odwodami pancernymi, mogącymi podążyć w ślad za nimi, a piechota nie miała już sił, by kontynuować natarcie.*

Działo samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* z Sturmpanzer-Abteilung 216, front włoski, 1944 r. Pojazd zamaskowany roślinnością, co miało do pewnego stopnia utrudnić wykrycie go przez alianckie samoloty.

Aby nie powstało zbyt idealistyczne wyobrażenie o zaletach Sturmpanzerów, warto przytoczyć fragmenty meldunku dowódcy 656. pułku z 24 lipca 1943 r.: *Pułk znajduje się, ze względu na uwarunkowania sytuacji taktycznej, nieprzerwanie od 5 lipca w akcji bojowej. (...) Ponieważ zarówno działa Ferdinand, jak i Sturmpanzery wykazują nadzwyczaj wiele usterek technicznych, przewidywano, że te typy pojazdów pancernych po 3-5 dniowej walce na 2-3 dni, a po dłuższej walce na długi okres, będą musiały być wycofane z akcji, dla doprowadzenia ich do dobrego stanu technicznego.* Rzeczywistość okazała się jednak inna. Sytuacja na froncie pozwalała dokonywać tylko bieżących, najpilniejszych napraw. Brakowało czasu na generalne przeglądy, zdarzały się nowe awarie w drodze z warsztatu na linie walk! W tej sytuacji dowódca 656. pułku meldował: *...w najbliższym czasie pułk mój ze względów technicznych nie będzie zdolny do działań bojowych....*

26 sierpnia 1943 r. rozpoczęto przerzucanie 216. dywizjonu do Dniepropietrowska w celu przeprowadzenia tam niezbędnych napraw i ogólnego przeglądu sprzętu. Od 10 września oddział uczestniczył w walkach na przyczółku Zaporożje, a od połowy listopada na przyczółku w rejonie Nikopola. Ze względu na wysokie straty, 216. dywizjon w połowie grudnia 1943 r. wycofano z frontu do Rzeszy. Generalny przegląd i naprawy Sturmpanzerów dokonano w zakładach Nibelungenwerke w St. Valentin oraz w warsztatach wojskowych w Wiedniu.

Na początku lutego 1944 r. 216. dywizjon przerzucono pośpiesznie do Włoch w rejon alianckiego przyczółka pod Anzio i Nettuno. Oddział nie osiągnął jeszcze pełnych etatowych stanów i dysponował tylko 28 działami. W końcu maja Sturmpanzery znalazły się w rejonie Rzymu i uczestniczyły w walkach odwrotowych. W końcu 1944 r. 216. dywizjon walczył w rejonie Bolonii. Na początku kwietnia 1945 r. dywizjon, dzięki uzupełnieniom, dysponował jeszcze 42 działami. Wszystkie uległy zniszczeniu

Niemieckie pojazdy pancerne na froncie włoskim w 1944 r. Na lewo od czołgu Pz.Kpfw. V *Panther* z I Abt. Panzer Regiment 4 widoczne działo samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* z Sturmpanzer-Abteilung 216.

Działo samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* z Stürmpanzer-Abteilung 216 na jednej z ulic Rzymu, maj 1944 r.

lub zostały wysadzone przez załogi w trakcie odwrotu w kierunku jeziora Garda.

Interesującym uzupełnieniem mogą być słowa Josepha Scharrera, który służył w 3. kompanii 216. dywizjonu od maja 1943 r. do października 1944 r.: *Postrzegano nas zawsze jako swoiste jednostki „straży pożarnej" i zawsze byliśmy wykorzystywani, gdy piechota znalazła się w tarapatach, a na pozycje wroga należało szybko skierować silny ogień. Niejeden pułk piechoty błogosławił nas po tym, jak zdławiliśmy ciężki atak wroga. Co zabawne, dowódcy wspieranych przez nas oddziałów byli szczęśliwi, gdy rozbijaliśmy atak wroga, a zwykli piechurzy byli uradowani, gdy wycofywaliśmy się, gdyż ogień nieprzyjacielskiej artylerii przenosił ich do piekła, dopóki tam pozostawaliśmy. Oni nie mogli zmienić położenia swoich okopów, a my mogliśmy poruszać się w różnych kierunkach, aby uciec przed artylerią wroga, przynajmniej do pewnego stopnia.*

1 stycznia 1944 r. Wehrmacht dysponował zaledwie 31 egzemplarzami Sturmpanzera IV. Jednak dzięki wznowieniu produkcji seryjnej ich liczba zaczęła szybko rosnąć i 1 lipca 1944 r. wynosiła 163 wozy tego typu. W tej sytuacji mogły być tworzone nowe oddziały *Brummbärów*.

W kwietniu 1944 r. podjęto decyzję o sformowaniu 217. dywizjonu dział samobieżnych. Powstał on na przełomie maja i czerwca na poligonie Grafenwöhr, przy wykorzystaniu kadr Panzer-Kompanie 40 i Panzer-Ersatz Abteilung 18. Na początku lipca przerzucono dywizjon do Normandii. Wyładowano go około 170 km za linią frontu i skierowano do walk na płd.-wsch. od Caen. 19 sierpnia dywizjon miał 17 sprawnych i 14 wymagających napraw Sturmpanzerów. Tylko część 217. dywizjonu uległa zniszczeniu w kotle pod Falaise. Większość jednak zdołała się wycofać do Holandii i uczestniczyła następnie w walkach obronnych w rejonie Aachen. W październiku jednostka dysponowała 22 działami samobieżnymi. W grudniu 1944 r. dywizjon uczestniczył w kontrofensywie w Ardenach, wspierając m.in. 12. Dywizję Grenadierów Ludowych. Od stycznia 1945 r. dywizjon znajdował się w odwrocie, tylko sporadycznie uczestnicząc w walkach. W marcu użyto go przeciwko czołówkom wojsk amerykańskich, przedzierających się ku Siegen. W kwietniu 1945 r., razem zdziesiątkami innych oddziałów Wehrmachtu, 217. dywizjon został okrążony w Zagłębiu Ruhry i skapitulował przed żołnierzami amerykańskimi.

W sierpniu 1944 r. sformowano dwie samodzielne kompanie Sturmpanzerów, o numerach 218. i 2/218. (Sturmpanzer-Kompanie z.b.V.218 i z.b.V.2/218). Pierwsza z nich została skierowana 13 sierpnia do Warszawy. Liczyła ona 1 oficera oraz 77 żołnierzy i była wyposażona w 10 dział *Brummbär*. Kompanię podporządkowano 302. batalionowi pancernemu [Panzer Abteilung 302 (Fkl)], wchodzącemu w skład odwodów Grupy Bojowej Reinefarth. Kompania znajdowała się w Warszawie od 20 sierpnia. Sturmpanzery uczestniczyły m.in. w walkach o Państwową Wytwórnię Papierów Wartościowych na ulicy Sanguszki oraz w walkach na Krakowskim Przedmieściu, w rejonie Uniwersytetu Warszawskiego. Co najmniej kilka *Brummbär*ów uległo zniszczeniu lub uszkodzeniu, m.in. jedno działo tego typu powstańcy zniszczyli 8 września w Alejach Jerozolimskich przy Brackiej. W styczniu 1945 r. 218. kompania miała zostać rozwinięta w cały 218. dywizjon dział szturmowych. Zanim do tego doszło, Armia Czerwona rozpoczęła nową ofensywę i kompania szybko uległa zagładzie. Jedyne ocalałe działo wcielono do „Kampfgruppe Grossdeutschland".

2/218. kompania, także wyposażona w 10 Sturmpanzerów, została skierowana w sierpniu 1944 r. w rejon Paryża. W jakim zakresie uczestniczyła w walkach we Francji niestety nie wiadomo.

218. dywizjon dział samobieżnych, formowany od stycznia 1945 r., miał być także uzbrojony w Sturpanzery IV. Nie doszło jednak do tego, jednostka dysponowała

Działo samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* z Sturmpanzer-Abteilung 219, front wschodni, jesień 1944 r. Malował: Mariusz Filipiuk

Produkcja dział samobieżnych Sturmpanzer IV Brummbär *
(w nawiasach dane dotyczące produkcji haubic Sturmhaubitze 43 i 43/1)

Rok / miesiąc	1943	1944	1945
styczeń	–	20 (19)	
luty	–	15 (10)	1 (16)
marzec	– (6)	16 (10)	14 (1)
kwiecień	20 (40)	12 (16)	3 (?)
maj	40 (14)	3 (20)	? (?)
czerwiec	–	40 (20)	–
lipiec	–	30 (18)	
sierpień	–	20 (17)	
wrzesień	– (2)	19 (20)	
październik	– (13)	14 (5)	
listopad	– (30)	3 (10)	
grudzień	10 (30)	23 (16)	
W sumie	70 (135)	215 (181)	? (?)

* Powyższe dane przytoczono za źródłową publikacją „Der 15-cm-Sturmpanzer 43 Brummbär", zamieszczoną w kwartalniku „Waffen-Revue" Nr 86. Wynika z nich, że do końca wojny wyprodukowano co najmniej 303 egzemplarze interesujących nas dział samobieżnych. Należy jednak odnotować, że w niektórych publikacjach padają inne liczby, np. w/g Markusa Jaugitza („Der Sturmpanzer IV Brummbär" Waffen-Arsenal Band 160) w lutym 1945 r. powstało ich tylko 13 sztuk. Z kolei wg znanej książki Petera Chamberlaina i Hilarego L. Doyla „Encyclopedia of German Tanks of World War Two" w 1943 r. wyprodukowano 74, w 1944 r. 215, a w 1945 r. 17 sztuk Sturmpanzera IV – w sumie 306 tych dział samobieżnych. Według monografii Waltera J. Spielbergera „Panzerkampfwagen IV und seine Abarten" wyprodukowano 306 dział Brummbär, z tego 60 wozów zbudowano na podwoziach remontowanych czołgów.

Wybrane dane techniczno-taktyczne dział samobieżnych Sturm-Infanterie-Geschütz 33 oraz Sturmpanzer IV

	StuIG 33B	Sturmpanzer IV
Załoga	5	5
Wymiary (mm):		
długość	5400	5930
szerokość	2900	2880
wysokość	2300	2520
Prześwit (mm)	400	400
Masa bojowa (kg)	21000	28200
Nacisk na grunt (kg/cm²)	0,93	0,98
Jednostka napędowa	Maybach HL 120 TRM	Maybach HL 120 TRM
Moc silnika (kW/KM)	221/300	221/300
Moc jednostkowa (kW/t)	10,5	7,8
Opancerzenie kadłuba (mm):		
przód	50	50 + 50
bok	30	20 + 20
tył	30	20
Opancerzenie przedziału bojowego (mm):		
przód	80	100
bok	50	50
tył	15	30
Uzbrojenie:	1x15 cm sIG 33 L/11, 1x MG 34 kal. 7,92mm	1x 15 cm StuH 43 L/12 *, 1xMG 34 kal. 7,92mm **
Prędkość maksymalna (km/h):	20	40
Zasięg (km):		
po drodze	110	210
w terenie	85	130
Pokonywane przeszkody:		
wzniesienia (stopnie)	30	30
brody (mm)	800	1000
ściany (mm)	600	600

* w pojazdach ostatniej wersji produkcyjnej montowano zmodernizowaną haubicę StuH 43/1.
** w wozach pierwszej i drugiej serii produkcyjnej km MG34 przewożono wewnątrz przedziału bojowego, można było z niego strzelać poprzez podniesioną do góry klapę luku ładowniczego.

w marcu 43 działami samobieżnymi StuG 40. W połowie kwietnia żołnierze i sprzęt 218. dywizjonu znaleźli się w składzie odtwarzanej na nowo 7. Dywizji Pancernej Wehrmachtu.

We wrześniu 1944 r. na poligonie Döllersheim utworzono 219. dywizjon dział samobieżnych. Mimo że etat przewidywał wyposażenie oddziału w 45 *Brummbärów*, dostarczono ich początkowo tylko 22. Na początku grudnia przeniesiono cały 219. dywizjon na Węgry w rejon jeziora Velencei. Jednostka dysponowała wówczas 28 Sturmpanzerami IV. W styczniu 1945 r. dywizjon, podporządkowany czasowo 23. Dywizji Pancernej, uczestniczył w walkach w rejonie Budapesztu. Warto wspomnieć, że na początku roku do oddziału dostarczono wadliwie wykonane pociski kal. 150 mm, eksplodujące w momencie wystrzału! Zachowały się zdjęcia, ukazujące całkowicie zniszczone przedziały bojowe. Oczywiście nikt z załogi nie miał szansy przeżyć. W marcu 219. dywizjon utracił prawie wszystkie Sturmpanzery i został przeniesiony do Czech. 1. kompania dywizjonu została tam wyposażona w zdobyczne sowieckie czołgi (głównie T-34), natomiast 2. kompania otrzymała 10 nowych Sturmpanzerów. W kwietniu pozbawione sprzętu resztki 219. dywizjonu odesłano do Waidhofen i wcielono do nowo formowanej Panzer-Jagd-Brigade 123.

Działa samobieżne Sturmpanzer IV *Brummbär* okazały się cennym uzupełnieniem zestawu typów wozów bojowych, jakimi dysponowała Panzerwaffe w ostatnich latach wojny. Pojazdy określane często przez niemieckich żołnierzy krótką nazwą Stupa cieszyły się wśród nich dobrą opinią. Dzięki dobremu opancerzeniu i skuteczności ognia haubicy StuH 43 i 43/1 mogły one efektywnie wspierać natarcia piechoty, zwłaszcza w terenie zabudowanym. Główne wady Sturmpanzerów – częste awarie układu jezdnego i brak stanowiska kaemu MG 34 zdołano ostatecznie usunąć w pojazdach ostatnich serii produkcyjnych. Nie udało się tylko zwiększyć zapasu przewożonej amunicji – pięcioosobowa załoga i tak nie miała zbyt wiele miejsca w przedziale bojowym. Podsumowując, działa ostatniej serii można uznać za jedne z bardziej udanych niemieckich konstrukcji z okresu II wojny światowej.

Do naszych czasów zachowały się szczęśliwie cztery działa samobieżne Sturmpanzer IV. W Muzeum Broni Pancernej w Kubince pod Moskwą znajduje się działo pierwszej serii produkcyjnej z Sturmpanzer-Abteilung 216. W zbiorach Ordnance Museum, Aberdeen Proving Ground w Stanach Zjednoczonych jest eksponowany pojazd drugiej serii produkcyjnej. W Panzermuseum Munster w Niemczech i w Musee des Blindes w Saumur we Francji znajdują się Sturmpanzery IV ostatniej serii produkcyjnej. ■

„ZITADELLE" SÜD PANCERNA PIĘŚĆ MANSTEINA

W powszechnej świadomości to właśnie tam toczyła się pancerna bitwa pod Kurskiem – pod Syrcewem i Prochorowką, Greznoje i Tetrewino, nad rzeką Psioł i u źródeł Dońca. Między Biełgorodem i Obojanem stanęły naprzeciw siebie dwie wielkie stalowe armie, łącznie 13 pancernych korpusów. I choć losy wielkiej batalii pod Kurskiem rozstrzygnęły się tak naprawdę gdzie indziej, to niepowodzenie, jakiego w swym ataku doznały na południe od Obojana najprzedniejsze niemieckie dywizje pancerne, przeszło na trwałe do historii wojskowości.

NORBERT BĄCZYK

Na wielką bitwę na tzw. łuku kurskim latem 1943 r. składają się faktycznie trzy operacje, z których zaledwie jedna dotyczy samego łuku kurskiego. Pierwsza z nich – niemieckie uderzenie z północny i południa właśnie w kierunku na Kursk – rozpoczęta 4 lipca wygasła już 20 dnia tego miesiąca. Od 12 lipca zaczęła się toczyć druga operacja, gdy Armia Czerwona uderzyła na tzw. łuk orłowski, zdobywając ostatecznie Orzeł 5 sierpnia. Trzecia w kolejności operacja to radzieckie uderzenie na tzw. występ charkowski, rozpoczęta 3 sierpnia i uwieńczona trzy tygodnie później opanowaniem Charkowa. Te trzy operacje, do których doszło między 4 lipca a 23 sierpnia 1943 r., tworzą razem historię bitwy pod Kurskiem. Jeśli rozpatrywać ją nie tylko w wymiarze historycznym i wojskowym, ale też społecznym i emocjonalnym – gdyż wielka batalia pod Kurskiem jest zaliczana do kanonu wielkich bitew II wojny światowej – to bez wątpienia największe zainteresowanie oraz emocje miłośników wojskowości budzi jej faza pierwsza, czyli nieudany atak niemiecki zwieńczony symbolicznie starciami pod Olchowatką na północy i Prochorowką na południu. Szczególnie starcie na południu rozpala wyobraźnię, choć potyczka pod Prochorowką była przecież jedynie epizodem, choć znaczącym, zmagań w bitwie o Kursk. Faktem jest, że wojskom Frontu Woroneskiego RKKA, wspartym przez odwodowe związki Frontu Stepowego, udało się w lipcu 1943 r. za cenę ciężkich strat zatrzymać natarcie dwóch armii niemieckiej Grupy Armii „Południe". Jest to o tyle istotne, ponieważ właśnie w Grupie Armii „Południe" zebrano najsilniejsze i najlepsze w swoim czasie dywizje szybkie Wehrmachtu, potężny pancerny taran złożony z dziewięciu dywizji pancernych i grenadierów pancernych (przy czym dywizje grenadierów pancernych były tu silniejsze od dywizji pancernych), a także wszystkie dostępne czołgi Panzer V *Panther* i większość Panzer VI *Tiger*. Tym samym dowódca Grupy Armii „Południe", marszałek polny Erich von Manstein, miał wówczas pod swymi rozkazami potężną „pięść pancerną", łącznie 1500 wozów bojowych. Cóż z tego, skoro została ona użyta w sposób niewłaściwy – do czołowego przełamywania silnie umocnionej i głęboko urzutowanej obrony przeciwnika w ramach materiałowej bitwy na wyniszczenie. W efekcie w ciągu zaledwie dwóch tygodni walk Niemcy wyczerpali swój potencjał i nie mogli utrzymać własnych pozycji w trzeciej fazie bitwy, tym bardziej że RKKA zaatakowała także inne odcinki frontu, zmuszając do rozproszenia wysiłku odwody Armii Wschodniej (Ost Heer) Wehrmachtu, a Grupy Armii „Południe" w szczególności (na północy podobna sytuacja dotyczyła drugiej fazy bitwy). I właśnie historia wyczerpania się potencjału pancernego wojsk von Mansteina w pierwszej fazie bitwy, a także kontrowersyjność tego zagadnienia, jest tematem tego artykułu.

Wielka koncentracja

Grupa Armii „Południe" (dawna Grupa Armii „Don" z czasów batalii stalingradzkiej) była latem 1943 r. najsilniejszym zgrupowaniem Armii Wschodniej. Stawiane jej zadania przekraczały jednak jej możliwości

– marszałek von Manstein miał jednocześnie bronić wschodniej Ukrainy wzdłuż Dońca i Miusu siłami 6. Armii oraz 1. Armii Pancernej, równocześnie na lewym skrzydle sam przechodząc do ofensywy siłami 4. Armii Pancernej i częścią Grupy Armijnej „Kempf" (Armee-Abteilung Kempf – dosłownie oddział armijny, pierwotnie zgrupowanie o charakterze improwizowanym, latem 1943 r. już normalna armia) w kierunku na Obojan i Koroczę jako celami bliższymi oraz Kurskiem jako celem dalszym. Zamiarem Niemców było nie tylko zniszczenie wojsk przeciwnika na tzw. łuku kurskim, ale także pobicie jego odwodów i zadanie Armii Czerwonej maksymalnie wysokich strat w ludziach oraz materiale wojennym. Jak zatem widać, cele operacyjne od początku miały charakter ograniczony, ale z drugiej strony świadomie decydowano się na wydanie bitwy walnej toczonej na wyniszczenie, licząc na przewagę taktyczną własnych wojsk. Było to założenie wewnętrznie sprzeczne, ponieważ faktyczna przewaga taktyczna wojsk niemieckich była niwelowana błędami na poziomie operacyjnym – Wehrmacht nie mógł wykazać w tym natarciu swych walorów, takich jak przewaga informacyjna i działania manewrowe, skoro sposób prowadzenia walki został narzucony odgórnie. Co więcej, niemiecki plan od początku zakładał stoczenie bitwy na warunkach przeciwnika, wymagał bowiem zebrania znacznej ilości takich wojsk (piechota, saperzy, ciężka artyleria), których Wehrmacht nie mógł wtenczas wystawić. Armie miały zatem przełamywać czołowo statyczny, silnie ufortyfikowany front przeciwnika, mimo braków w piechocie i artylerii ciężkiej (braków rozumianych jako dysponowanie siłami nieadekwatnymi do stawianych celów; faktycznie pod Kurskiem zebrano większość artylerii samodzielnej oraz wojsk saperskich, ale nie mogły one równać się z możliwościami RKKA w tym zakresie). Jedynym poważnym atutem pozostawał kontyngent wojsk szybkich. I właśnie jemu wyznaczono zadanie… przełamywania pozycji umocnionych, a w drugiej fazie zniszczenia w walkach manewrowych

Panzer III z 7. DPanc w czasie forsowania rzeki. Głębokie i szerokie rzeki okazały się dużym problemem dla nacierających Niemców.

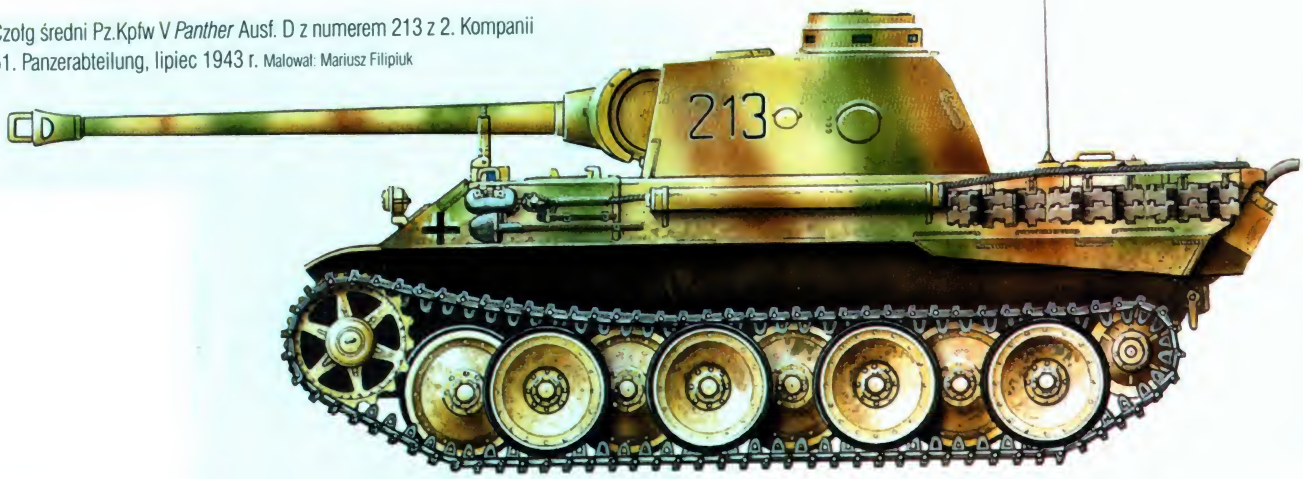
odwodów operacyjnych nieprzyjaciela. Kluczowym zagadnieniem było zatem to, w jakiej kondycji będą niemieckie wojska pancerne po wykonaniu pierwszego z zadań, a przed przystąpieniem do drugiego.

Jeśli chodzi o broń pancerną, to silniejsze spośród dwóch zgrupowań uderzeniowych wyznaczonych do operacji „Zitadelle" („Cytadela" – taki kryptonim dano całej ofensywie) zostało zebrane właśnie na odcinku południowym, w Grupie Armii „Południe". Było tam 2/3 niemieckiej broni pancernej. Marszałek von Manstein dysponował w ramach 4. Armii Pancernej gen. Hermanna Hotha, Grupy Armijnej „Kempf" gen. Wernera Kempfa oraz w odwodach grupy armii 18 dywizjami wskazanymi do wzięcia udziału w natarciu, przy czym aż 11 z nich to dywizje szybkie (formalnie o odwodowy XXIV KPanc z 17. Dywizją Pancerną i 5. Dywizją Grenadierów Pancernych Waffen-SS „Wiking" trwał spór kompetencyjny pomiędzy dowództwem GA „Południe" i OKH, dowódca Grupy Armii nie miał pełnej swobody w zarządzaniu tym związkiem). Spośród nich na głównej osi natarcia wystawiono już w pierwszym rzucie 11 dywizji, z czego 9 dywizji pancernych i grenadierów pancernych oraz zaledwie dwie dywizje piechoty.

Grupa Armii „Południe" miała atakować na odcinku Rakitnoje–Biełgorod 4. Armią Pancerną i na odcinku Biełgorod–Sebekino Grupą Armijną „Kempf", przy czym na lewym skrzydle natarcia w ramach 4. Armii Pancernej znajdowały się LII KA gen. Otta (działania pomocnicze siłami trzech dywizji piechoty), w centrum XXXXVIII KPanc gen. von Knobelsdorffa, a na prawym skrzydle armii pancernej II KPanc SS pod dowództwem SS-Obergruppenführera Haussera. Grupa Armijna Kempf wystawiła do ofensywy przede wszystkim III KPanc gen. Breitha, będącego prawym sąsiadem korpusu Waffen-SS, a działania pomocnicze miała prowadzić również Grupa Korpuśna Raus, czyli 11. KA (dwie dywizje piechoty) gen. Rausa, zamykająca od południowego-wschodu ugrupowanie uderzeniowe. Jak już wspomniano, cechą charakterystyczną ugrupowania było to, że jego centrum tworzyły trzy korpusy pancerne, w tym dwa rozmieszczone na zachód i jeden na południe od miasta Biełgorod, trzymanego przez Niemców. Dlatego choć II KPanc SS stał na prawym skrzydle 4. APanc, faktycznie zajmował miejsce centralne w szyku wojsk. Manstein zamierzał wykonać decydujące uderzenie 11 dywizjami – 9 pancernymi lub grenadierów pancernych oraz 2 dywizjami piechoty w pasie frontu o szerokości blisko 50 km. W efekcie zamieszania z podległością XXIV KPanc, dowódca GA „Południe" nie posiadał godnych wzmianki odwodów. Jego siły główne stały już w pierwszym rzucie i zgodnie ze schematem niemieckiej sztuki operacyjnej, miały od razu dążyć do decydującego starcia. Z jednej strony oznaczało to, że pierwsze armie radzieckie, jakie się z nimi zmierzą, będą musiały przyjąć na siebie cały impet niemieckiej pięści pancernej. Z drugiej, jeśli w tym starciu atakujący ponieśliby zbyt duże straty, to nawet uzysku-

Czołgi 25. Pułku Pancernego na pozycjach wyjściowych do natarcia. Na pierwszym planie czołg sztabowy z oznaczeniem „R02".

Czołg średni Pz.Kpfw V *Panther* Ausf. D z numerem 213 z 2. Kompanii 51. Panzerabteilung, lipiec 1943 r. Malował: Mariusz Filipiuk



jąc przełamanie mogliby okazać się później zbyt słabi, aby odeprzeć przeciwuderzenia odwodowych armii RKKA.

Potencjał pancerny – XXXVIII KPanc

Jakie były niemieckie możliwości w zakresie broni pancernej? Najsilniejszym korpusem pancernym był XXXXVIII KPanc. Początkowo w jego skład wchodziły cztery dywizje – 167. Dywizja Piechoty, 11. Dywizja Pancerna, Dywizja Grenadierów Pancernych „Grossdeutschland" oraz 3. Dywizja Pancerna. Ponadto w ramach jednostek korpuśnych znajdował się 911. oddział/dywizjon dział szturmowych (911. Sturmgeschütz-Abteilung). O sile korpusu Knobelsdorffa decydowała przede wszystkim przynależność do niego najsilniejszej dywizji pancernej w całych Niemczech, czyli „Grossdeutschland". Mimo nazwy „dywizja grenadierów pancernych" posiadała ona pułk pancerny o sile dwóch batalionów czołgów średnich wspartych przez samodzielną kompanię czołgów ciężkich (*Tygrysy*) oraz dwa plutony czołgów-miotaczy ognia (Flamm-Panzer). Obok niego w skład dywizji wchodziły dwa bardzo silne, znacznie rozbudowane pułki piechoty zmotoryzowanej (grenadierski i fizylierski), pułk artylerii, dywizjon rozpoznawczy, przeciwpancerny, przeciwlotniczy, bataliony saperów i łączności, a także własny, integralny dywizjon/batalion dział szturmowych. Broń pancerna znajdowała się w pułku pancernym (czołgi Panzer II, III, IV, VI), dywizjonie dział szturmowych (StuG), dywizjonie przeciwpancernym (*Marder*) oraz w pewnym sensie w pułku artylerii, gdzie zgromadzono wozy *Wespe*, *Hummel* oraz czołgi koordynacji działań artylerii, a także w pułkach pieszych, gdzie przydzielano działa *Bison*. Systemy artyleryjskie nie były jednak zaliczane do broni pancernej, za którą uważano tylko jednostki czołgów i łowców czołgów. Na początku lipca 1943 r. pancerny potencjał „Grossdeutschland" przedstawiał się następująco (ilość wozów w ogóle i ilość meldowanych jako sprawne 4 lipca):

Panzer II – 4, (?)
Panzer III – 23 (w tym 20 Panzer III L/60), (22)
Flamm-Panzer III – 14, (14)
Panzer IV – 68 (w tym 61 Panzer IV L/43 i L/48 oraz 7 Panzer IV L/24), (62)
Panzer VI – 15, (14)
StuG – 35, (34)
Panzer-Bef III- 8, (?)
Marder – 20, (?)
Panzer-Beo – brak danych
Wespe – 12
Hummel – 6
Bison/Grille – brak pewnych danych

Odliczając systemy artyleryjskie drugiej linii (*Wespe*, *Hummel*, *Grille*) oraz czołgi obserwacji i koordynacji ognia artylerii, ale uwzględniając czołgi dowodzenia, miotacze ognia i przeciwpancerne działa samobieżne *Marder*, dywizja „Grossdeutschland" miała ok. 190 wozów pancernych, w tym 4 lipca maksymalnie 178 sprawnych. Mało tego, to właśnie do tej dywizji skierowano dodatkowy 39. Pułk Pancerny, składający się z 51. i 52. batalionu pancernego, każdego wyposażonego w 96 najnowszych czołgów Panzer V *Panther* (znanych także pod oznaczeniami Pz.Kpfw. V Ausf. D2 oraz Panzer V L/70). Ponadto w dowództwie pułku znajdowały się 3 Panzer V w plutonie dowodzenia i 5 Panzer V w plutonie rozpoznawczym. Łącznie 39. Pułk Pancerny liczył 200 *Panter* (plus 4 *Berge-Panther*), przy czym w czasie przemarszu oddziału do dywizji, z powodu pożarów silników, 3 lipca spłonęły dwa czołgi. Ostatecznie zatem 39. Pułk Pancerny, który przybył na front na przełomie czerwca i lipca, dysponował 4 lipca 198 maszynami bojowymi. Pułk Pancerny „Grossdeutschland" i 39. Pułk zostały zintegrowane w ramach 10. Brygady Pancernej, podporządkowanej dowództwu dywizji grenadierów pancernych. Tym samym „Grossdeutschland" dysponowała w momencie rozpoczęcia ofensywy niewiarygodną wprost jak na warunki niemieckie, w przeliczeniu na jedną dywizję, ilością pancernych wozów bojowych – blisko 390. Należy jednak zaznaczyć, że mowa tu o pojazdach zarówno sprawnych, jak też niesprawnych. Ma to szczególne znaczenie w przypadku *Panter* – czołgi te psuły się w zastraszającym tempie i nawet straty marszowe bez kontaktu z przeciwnikiem mogły dziennie dochodzić do 40% stanów wyposażenia jednostki! Trudno jednak dokładnie określić, ile *Panter* było gotowych do walki tuż przed rozpoczęciem ofensywy.

3. Dywizja Pancerna była już wyraźnie słabsza, dysponując w pułku pancernym zaledwie jednym, choć silnym, batalionem czołgów średnich. Do momentu rozpoczęcia ofensywy do wyposażenia dywizji nie przyjęto także samobieżnych dział dla pułku artylerii, nie było tu również wozów-miotaczy ognia i co oczywiste dywizjonów dział samobieżnych czy kompanii czołgów

Żołnierze dywizji „Grossdeutschland" na opancerzonym samochodzie łączności Sd.Kfz. 263. Widoczne godło dywizji – hełm typu niemieckiego.

ciężkich. Potencjał dywizji przedstawiał się następująco:
Panzer II – 7, (7)
Panzer III – 59 (Panzer III L/42 – 8, Panzer III L/60 – 34, Panzer III L/24 – 17), (47)
Panzer IV – 23 (2 Panzer IV L/24 i 21 Panzer IV L/43 i L/48), (21)
StuG – 2, (2)
Panzer-Bef III- 1, (1)
Marder – 13, (?)

Łącznie dywizja posiadała 105 pancernych wozów bojowych, z czego maksymalnie 91 sprawnych.

Trzecia dywizja szybka korpusu, 11. Dywizja Pancerna, miała zbliżoną siłę do 3. DPanc, choć dysponowała w pułku pancernym dwoma, za to słabszymi batalionami czołgów. W momencie rozpoczęcia ofensywy do dywizji dostarczano działa samobieżne dla pułku artylerii i część z nich została już uwzględniona w statystykach. Znajdowały się tu także czołgi-miotacze ognia. Potencjał dywizji przedstawiał się następująco:
Panzer II – 8, (5)
Panzer III – 62 (Panzer III L/42 – 11, Panzer III L/60 – 51), (50)
Flamm-Panzer III – 13, (8)
Panzer IV – 26 (1 Panzer IV L/24 i 25 Panzer IV L/43 i L/48), (22)
Panzer-Bef III- 4, (4)
Marder – 13, (?)
Hummel - 6

Łącznie dywizja posiadała 126 pancernych wozów bojowych, z czego maksymalnie sprawnych 102. Ponadto dywizji podporządkowano 911. dywizjon dział szturmowych z 31 wozami – 22 StuG i 9 StuH – przez co jej realna siła 4 lipca to 157 wozów pancernych, wliczając także te niesprawne. Łącznie w XXXXVIII KPanc zgromadzono w przededniu rozpoczęcia operacji „Cytadela" około 650 wozów pancernych, w tym maksymalnie 600 w gotowości bojowej, nie licząc dział *Hummel*, *Wespe* oraz czołgów koordynacji artylerii, a licząc jako sprawne wszystkie wozy tych kategorii, o których meldunków na 4 lipca brak (*Marder* i StuG) oraz uwzględniając 198 czołgów *Panther*.

II KPanc SS

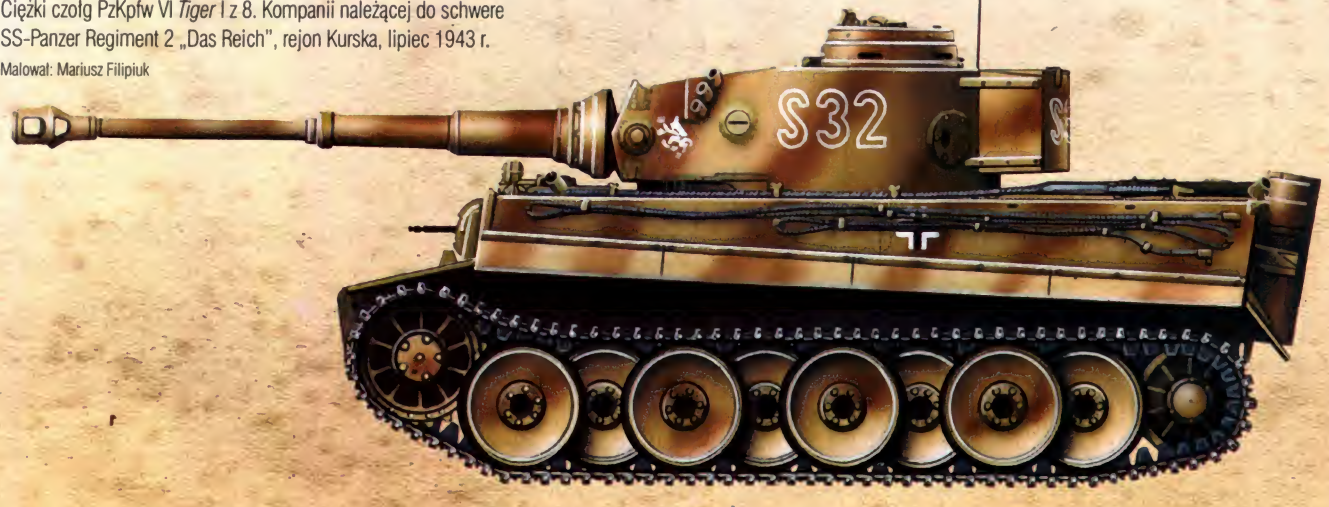
Drugim z kluczowych korpusów von Mansteina był opromieniony zwycięstwem pod Charkowem II KPanc SS. W skład korpusu wchodziły wówczas trzy dywizje grenadierów pancernych – 1. SS-Panzer-Grenadier-Division „Leibstandarte SS Adolf Hitler", 2. SS-Panzer-Grenadier-Division „Das Reich" oraz 3. SS-Panzer-Grenadier-Division „Totenkopf". Wbrew nazwom, były to realnie dywizje pancerne, ponieważ dysponowały w swych strukturach pułkami pancernymi. Organizacyjnie każda dywizja grenadierów pancernych Waffen-SS z korpusu była powiększoną kopią modelowej dywizji pancernej Wojsk Lądowych Wehrmachtu, choćby z racji posiadania trzech, a nie dwóch, batalionów liniowych w pułkach grenadierów, większej ilości kompanii wsparcia w tychże pułkach, czy bardziej rozbudowanej artylerii, w tym integralnych dywizjonów dział szturmowych, wreszcie własnej kompanii czołgów ciężkich. Równać się z nimi mogła siłą bojową jedynie „Grossdeutschland", czyli także dywizja.... grenadierów pancernych. Niemniej do 4 lipca 1943 r. reorganizacja dywizji Waffen-SS nie była bynajmniej zakończona. Zarówno w pułku pancernym „Leibstandarte" jak i „Das Reich" brakowało pierwszych batalionów pancernych, co poważnie uszczuplało siły pancerne obu tych dywizji. Było to efektem decyzji o przezbrojeniu tych batalionów w zupełnie nowe czołgi średnie Panzer V *Panther*, a to skutkowało koniecznością odesłania personelu do Rzeszy na szkolenie. Dlatego w bitwie pod Kurskiem wojska Waffen-SS nie użyły tych czołgów. Na początku lipca 1943 r. pancerny potencjał 1. Dywizji Grenadierów Pancernych SS „Leibstandarte SS Adolf Hitler" przedstawiał się następująco:
Panzer II – 7, (4)
Panzer III – 13 (w tym 10 Panzer III L/60), (11)
Panzer IV – 83 (Panzer IV L/43 i L/48), (79)
Panzer VI – 13, (12)
StuG – 35, (34)
Panzer-Bef III- 15, (9)
Marder – 21, (21)

Działa StuG III z dywizjonu dział szturmowych 2. DGren-Panc SS „Das Reich" w drodze na front. Doborowe dywizje grenadierów pancernych miały integralne dywizjony tego typu.

Panzer-Beo – brak pewnych danych
Wespe – 12
Hummel – 6
Bison/Grille – 12

Czołowa dywizja korpusu Waffen-SS była więc bardzo silna i formalnie dysponowała 187 wozami pancernymi pierwszej linii (170 sprawnych), bez dział samobieżnych wsparcia, których było dodatkowo 30 sztuk, czyli 100% etatu. Z kolei 2. Dywizja

Ciężki czołg PzKpfw VI *Tiger* I z 8. Kompanii należącej do schwere SS-Panzer Regiment 2 „Das Reich", rejon Kurska, lipiec 1943 r.
Malował: Mariusz Filipiuk



Kolumna zmotoryzowana Waffen-SS, na pierwszym planie Sd.Kfz. 250 z 1. DGrenPanc SS, dobrze widoczne godło dywizji. Na dole transportery Sd.Kfz. 251 i Sd.Kfz. 250 jednej z dywizji pancernych Wehrmachtu. Odmiana Sd.Kfz. 250/9 była użytkowana w dywizjonach rozpoznawczych.

Grenadierów Pancernych SS „Das Reich" dysponowała:
Panzer II – 1, (?)
Panzer III – 62 (Panzer III L/60 i pojedyncze Panzer III L/42), (48)
Panzer IV – 33 (Panzer IV L/43 i L/48), (30)
Panzer VI – 14, (12)
T-34 – 26, (18)
StuG – 34, (33)
Panzer-Bef III- 10, (8)
Marder – 12, (9)
Panzer-Beo – brak pewnych danych
Wespe – 12
Hummel – 6

Cechą wyróżniającą „Das Reich" był fakt posiadania na wyposażeniu zdobycznych czołgów T-34/76. Łącznie dywizja posiadała blisko 200 wozów bojowych (192), a zatem nieznacznie przewyższała nawet potencjałem „Leibstandarte". Ilość sprawnych maszyn 4 lipca była jednak niższa – 159 pojazdów. Wreszcie 3. Dywizja Grenadierów Pancernych SS „Totenkopf" w przededniu natarcia miała na stanie:
Panzer III – 63 (Panzer III L/60), (59)
Panzer IV – 52 (44 Panzer IV L/43 i L/48 oraz 8 Panzer IV L/24), (47)
Panzer VI – 15, (11)
StuG – 35, (28)
Panzer-Bef III – 9, (8)
Marder – 11, (11)
Panzer-Beo – brak pewnych danych
Wespe – 12
Hummel – 6

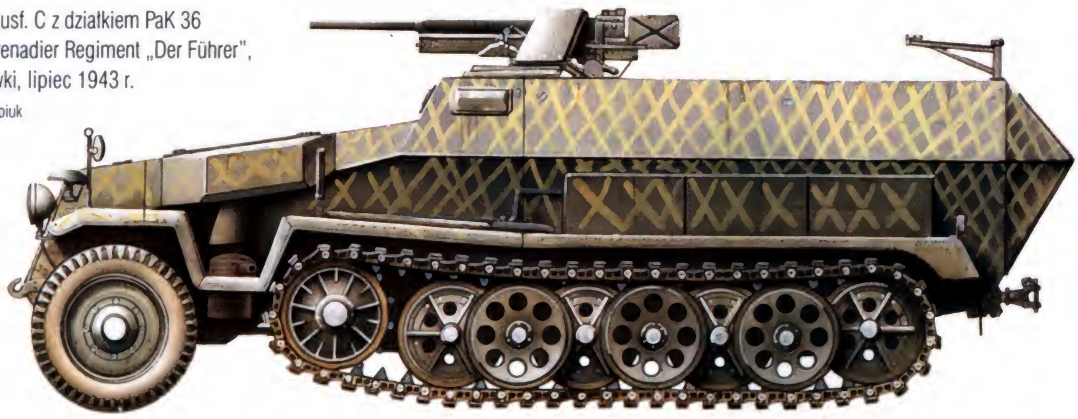
„Totenkopf" był teoretycznie najsłabszy ze swymi 185 pojazdami pancernymi, co jest o tyle paradoksalne, że tylko w jego pułku pancernym były oba bataliony czołgów, choć nieco słabsze niż bataliony dwóch pozostałych dywizji Waffen-SS. W rzeczywistości, uwzględniając 164 wozy sprawne, była to 4 lipca druga pod względem siły dywizja korpusu. Teoretycznie II KPanc SS miał zatem w swych szeregach 564 wozy bojowe (pomijając artylerię samobieżną drugiej linii), przy czym należałoby raczej napisać ok. 560-570, ponieważ dokładne ilości wszystkich wozów *Marder* nie są całkowicie pewne (w ich przypadku są znane głównie informacje o wozach sprawnych), co wynika z niejasności w zachowanych dokumentach wojsk niemieckich. Ilość pojazdów sprawnych w dniu rozpoczęcia ofensywy to 493 wozy bojowe.

III KPanc

4. Armia Pancerna miała uderzyć siłami pancernymi XXXXVIII KPanc i II KPanc SS, mających razem na stanie przeszło 1200 czołgów, dział szturmowych oraz innych gąsienicowych, opancerzonych wozów bojowych przeznaczonych do walki na pierwszej linii frontu, z czego maksymalnie 1092 mogło natychmiast wejść do działań. Ich natarcie od wschodu, po linii rzeki Koroczy, osłaniać zaś powinny wojska Grupy Armijnej „Kempf", zwłaszcza III KPanc. W skład tego korpusu wchodziła 168. Dywizja Piechoty, 6. Dywizja Pancerna, 7. Dywizja Pancerna oraz 19. Dywizja Pancerna. Ponadto w ramach wojsk korpuśnych atak miały wspierać 503. batalion czołgów ciężkich, 228. dywizjon dział szturmowych oraz 650. batalion ciężkich łowców czołgów. Potencjał 6. Dywizji Pancernej przedstawiał się następująco:
Panzer II – 13
Panzer III – 52 (Panzer III L/24 – 18, Panzer III L/60 – 34)
Flamm-Panzer III – 14
Panzer IV – 28 (Panzer IV L/43 i L/48)
Panzer-Bef III – 6
Marder – 13, (8)

Dywizja miała tylko jeden batalion czołgów (II z 5., 6., 7. i 8. kompanią) w swym 11. Pułku Pancernym, ale dołączono do niego kompanię czołgów-miotaczy ognia. Ponadto w taktyczne podporządkowanie dywizji wszedł 228. dywizjon dział szturmowych z 31 działami StuG. Razem dawało to 157 wozów bojowych (sprawne i niesprawne). Wyprzedzając nieco wypadki już teraz można wspomnieć, że w czasie bitwy zgodnie z decyzją dowództwa korpusu, każda z dywizji pancernych miała w swych szeregach przydzieloną jedną kompanię z 503. batalionu *Tygrysów*, tak więc na tym odcinku panowała w tym względzie podobna sytuacja jak w doborowych dywizjach grenadierów pancernych, mogących liczyć na własne kompanie Panzer VI (dla ścisłości, najpierw po kompanii *Tygrysów* otrzymały 7. DPanci 19. DPanc, a potem cały batalion podporządkowano właśnie 6. DPanc). W przypadku 7. Dywizji Pancernej jej potencjał reprezentowało:
Panzer II – 12, (11)
Panzer III – 55 (12 Panzer III L/24 i 43 Panzer III L/60), (55)
Panzer IV – 38 (37 Panzer IV L/43 i L/48 oraz 1 Panzer IV L/24), (38)
Panzer-Bef III – 7, (5)
Marder – 12, (12)
Wespe – 6
Hummel – 6

Łącznie posiadająca dwa bataliony czołgów dywizja miała 124 wozy bojowe (121 sprawnych), była także w trakcie kompletowania dywizjonu dział samobieżnych



SdKfz 251/10 Ausf. C z działkiem PaK 36 z 4 SS-Panzergrenadier Regiment „Der Führer", rejon Prochorowki, lipiec 1943 r.
Malował: Mariusz Filipiuk

w swym pułku artylerii. Wreszcie 19. Dywizja Pancerna reprezentowała następującą siłę w broni pancernej:
Panzer II – 2
Panzer III – 38 (11 Panzer III L/24, 22 Panzer III L/60, 5 Panzer III L/42)
Panzer IV – 38 (36 Panzer IV L/43 i L/48 oraz 2 Panzer IV L/24)
Panzer-Bef III- 3
Marder – 12, (12)

Była to jak widać najsłabsza dywizja pancerna III KPanc, ponieważ raportowała zaledwie 93 liniowe wozy bojowe. Pełny etat miały natomiast 503. batalion czołgów ciężkich – 45 Panzer VI (4 lipca sprawnych 39 maszyn) oraz 650. batalion ciężkich łowców czołgów – 45 *Hornisse*, ale w tym drugim przypadku żaden wóz nie nadawał się do walki z powodu stwierdzonych defektów technicznych mocowania armaty. Oddział ten nie był później raportowany. Pomijając więc ten batalion, łącznie III KPanc dysponował siłą maksymalnie 419 wozów bojowych. Warto zauważyć, że właśnie do III KPanc trafił jedyny w pełni skompletowany batalion *Tygrysów*, ani bowiem 9. Armia na północy, ani sąsiadująca z Grupą Armijną „Kempf" 4. Armia Pancerna nie miały takich batalionów albo w ogóle (4. APanc) albo w niepełnym składzie (9. A – dwie kompanie 505. batalionu czołgów ciężkich; trzecia kompania weszła do walki po 9 lipca). Jeśli do tego uwzględnić wspomniany już fakt rozdzielenia kompanii 503. batalionu, to jednostki *Tygrysów* uległy w bitwie pod Kurskiem zupełnemu rozproszeniu. Jeśli w jednym miejscu walczyły na raz dwie kompanie przeliczeniowe, to było to maksimum, jakie uczynili w komasacji tych czołgów ciężkich Niemcy. Na zakończenie przeglądu sił pancernych należy jeszcze dodać, że stojąca na południe od III KPanc Grupa Korpuśna „Raus" miała przy swoich dwóch dywizjach piechoty 905. dywizjon dział szturmowych (23 StuG i 9 StuH) oraz 393. baterię dział szturmowych (12 StuG), ale wojska te znajdowały się poza pasem głównego natarcia.

Podsumowując potencjał pancerny wojsk von Mansteina, miał on pod swymi rozkazami w przededniu bitwy (a właściwie w dniu jej rozpoczęcia – 4 lipca) ok. 1680 wozów bojowych, nie licząc artylerii samobieżnej drugiej linii (*Wespe*, *Hummel*, *Grille*, czołgi koordynacji artylerii). Z tego maksymalnie ok. 1500 sprawnych, w tym 198 Panzer V *Panther* i 88 Panzer VI *Tiger*. Z racji sporów kompetencyjnych o XXIV KPanc (zresztą o niskich stanach broni pancernej w dwóch podporządkowanych dywizjach, mających razem niewiele ponad 120 czołgów) von Manstein nie miał żadnych godnych wzmianki odwodów operacyjnych.

Przeprawa czołgów Panzer IV. Rzeki oraz rowy przeciwczołgowe poważnie spowolniały niemieckie dywizje szybkie.

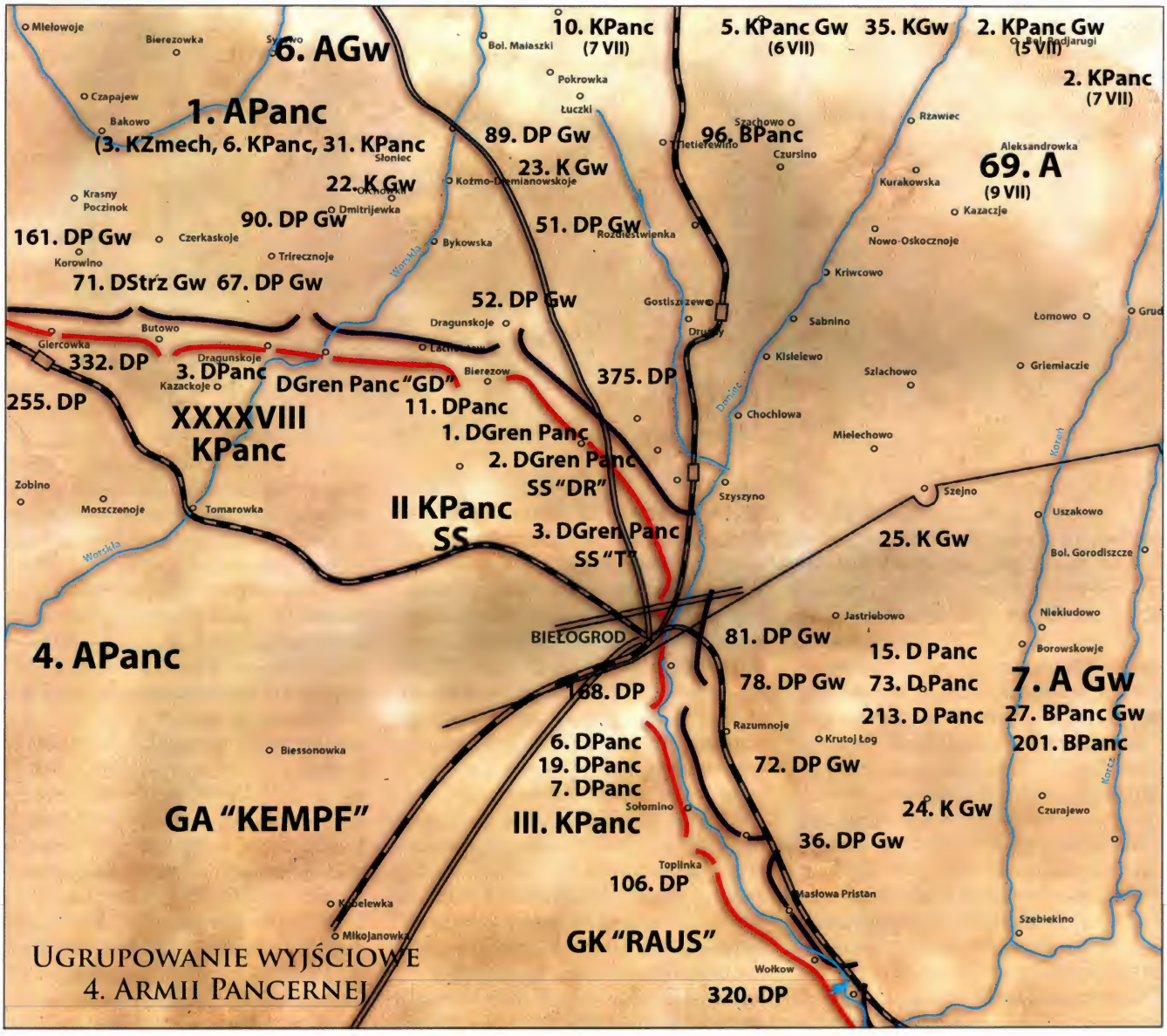
Przeciwnik

Przeciwnikiem 4. Armii Pancernej oraz Grupy Armijnej „Kempf" na głównym kierunku ich natarcia były w pierwszej linii 6. Armia Gwardii (siedem dywizji strzelców oraz wojska wsparcia, w tym dwie brygady i dziewięć pułków przeciwpancernych) i 7. Armia Gwardii (siedem dywizji strzelców oraz wojska wsparcia) Frontu Woroneskiego. Pierwsza z nich posiadała m.in. 155 czołgów i dział samobieżnych (jedna brygada pancerna, dwa pułki czołgów, pułk dział samobieżnych) oraz 1680 dział i moździerzy, w tym 573 działa przeciwpancerne oraz uniwersalne (76,2 mm). 7. Armia Gwardii dysponowała 246 czołgami i działami samobieżnymi (dwie brygady pancerne, trzy pułki czołgów, dwa pułki dział samobieżnych) oraz 1573 działami i moździerzami, w tym 506 działami przeciwpancernymi, wliczając w to uniwersalne armaty kal. 76,2 mm. Do ewentualnej obrony drugiej linii dowództwo Frontu Woroneskiego mogło wykorzystać odwody, w postaci 69. Armii (pięć dywizji strzelców oraz wojska wsparcia), 35. Korpusu Strzeleckiego Gwardii (trzy dywizje) oraz 1. Armii Pancernej (6. Korpus Pancerny, 31. Korpus Pancerny, 3. Korpus Zmechanizowany) i przydzielonych wkrótce samodzielnych 2. Korpusu Pancernego Gwardii i 5. Korpusu Pancernego Gwardii, o łącznej sile przeszło 1200 czołgów i dział samobieżnych. Front Woroneski miał więc porównywalną z wojskami von Mansteina liczbą wozów bojowych (1600), ich uzupełnieniem zaś było ok. 1500 armat kal. 45-76 mm, które z powodzeniem można było wykorzystać do bezpośredniego zwalczania czołgów. W warunkach realiów frontu z połowy 1943 r. i przy takim stosunku sił, uwzględniając niemiecką przewagę w działaniach taktycznych, w bitwie spotkaniowej wojska Frontu Woroneskiego nie miałyby większych szans w konfrontacji z pancernym taranem XXXXVIII KPanc, II KPanc SS i III KPanc. Jednak pod Kurskiem nie miało dojść wyłącznie do bitwy spotkaniowej. Armia Czerwona obsadzała serię umocnień polowych, ale i to nie miało większego znaczenia, gdyż niemiecka artyleria oraz lotnictwo mogły je obezwładnić, nie były one zresztą aż tak bardzo rozbudo-

Czołgi Panzer IV i Panzer III (na drugim planie) z 11. DPanc w czasie walk pod Kurskiem. 11. DPanc zajmowała centralne ugrupowanie w pasie natarcia 4. APanc.

wane pod względem inżynieryjnym (większym problemem były liczne bagna, podmokłe łąki, a nade wszystko rzeki i rzeczki, których w tym rejonie było całkiem sporo). Kluczem okazało się połączenie czterech elementów – terenu, umocnień polowych z licznymi działami przeciwpancernymi, odwodów pancernych zdolnych do gwałtownych kontrataków oraz min (w pasie natarcia korpusów von Mansteina Rosjanie przygotowali ok. 200 000 min przeciwpancernych i przeciwpiechotnych). Przy czym to ostatni z elementów, miny, miał się okazać decydujący, bo toczenie bitwy na wielkim polu minowym wyklucza praktycznie swobodę manewru. Znów wyprzedzając nieco wypadki należy zauważyć, że pomimo tego wszystkiego Niemcy i tak przełamali obronę Frontu Woroneskiego i poniósłby on klęskę, gdyby nie wejście do walki kolejnych odwodowych armii i korpusów z rezerw strategicznych RKKA (np. 5. Armii Gwardii i 5. Armii Pancernej Gwardii). I tak przeciwko nacierającym związkom pancernym nieprzyjaciela zaangażowano m.in. 2. Korpus Pancerny, 10. Korpus Pancerny, 18. Korpus Pancerny, 29. Korpus Pancerny i 5. Korpus Zmechanizowany Gwardii, przy czym te trzy ostatnie związki wystąpiły do walki jako 5. Armia Pancerna Gwardii. W połowie lipca sztaby dwóch armii pancernych RKKA, wspomnianych 1. APanc (6., 10., 31. KPanc, 5. KPancGw, 3. KZmech) i 5. APancGw (2., 18., 29. KPanc, 2. KPancGw, 5. KZmechGw) koordynowały działania 10 korpusów szybkich, a nie wolno zapominać, że w pasie broniących się armii działało jeszcze kilkanaście samodzielnych brygad pancernych i pułków czołgów. Niemniej użyte przed chwilą słowo „koordynowały" nie jest zbyt precyzyjne. W rzeczywistości działania wojsk radzieckich miały bardzo chaotyczny charakter, brygady i korpusy pancerne wykonywały nieskoordynowane ze sobą, chaotyczne kontrataki na nacierające dywizje niemieckie, ponosząc przy tym ogromne straty. Te korpusy pancerne, głównie z 1. APanc, które weszły do walki niemal natychmiast po rozpoczęciu wrogiej ofensywy, były już bardzo wykrwawione w chwili, gdy angażowano kolejne związki. Dlatego przeliczeniowo Rosjanie nie mogli użyć przeciwko Niemcom więcej niż ok. 1000 czołgów i dział samobieżnych dziennie, choć w okresie „Cytadeli" (4-20 lipca) Font Woroneski, wraz z nowo przybyłymi jednostkami z Frontu Stepowego, zaangażował w walce wojska pancerne o łącznej

Działo samobieżne *Marder* II z Panzerjäger Abteilung wchodzącego w skład 5. SS Panzer Division „Wiking", lato 1943 r. Malował: Mariusz Filipiuk



UGRUPOWANIE WYJŚCIOWE 4. ARMII PANCERNEJ

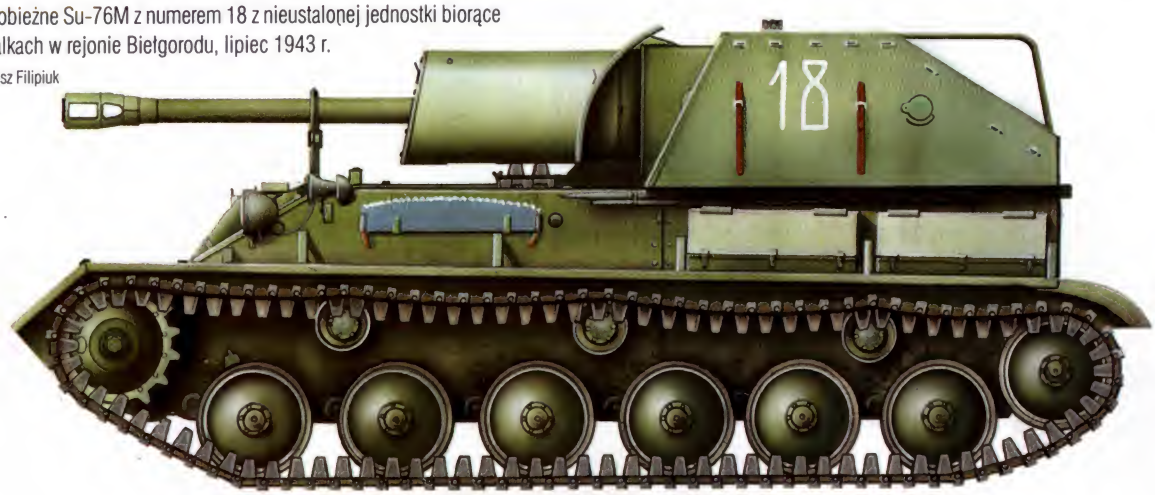
sile ok. 3000 czołgów i pancernych dział samobieżnych (wedle jednego z raportów podsumowujących miało ich być dokładnie 2924), tracąc zresztą przy tym bezpowrotnie aż 40-50% z nich (wedle jednego raportu między 4 a 20 lipca utracono na Foncie Woroneskim 1254 pojazdy bojowe; inny radziecki raport podaje z kolei, że między 4 a 22 lipca spisano ich ze stanu aż 1628, w tym 57 dział samobieżnych).

XXXXVIII KPanc – klęska Pantera

Wojska Grupy Armii „Południe" przystąpiły do operacji „Cytadela" dzień przed planowanym terminem, bo już 4 lipca, kiedy to część dywizji XXXXVIII KPanc wykonała pierwsze ataki w celu zdobycia lepszych pozycji wyjściowych do natarcia głównego w dniu następnym. 5 lipca bitwa zaczęła się na dobre, von Manstein zaś pchnął do natarcia wszystkie dziewięć podległych mu dywizji pancernych i grenadierów pancernych. Pod Butowem w kierunku na Aleksiejewkę i Syrcewo, u źródeł rzeki Pena, a na zachód od rzeki Worskla, uderzył XXXXVIII KPanc, od razu natykając się na pola minowe i trudny teren. Prawdziwym wyzwaniem okazały się miejscowe rzeczki, których forsowanie, pod ogniem przeciwnika, było zadaniem trudnym. Niemcy systematycznie posuwali się jednak krok po kroku, choć 6-8 km dziennie to nie było to, czego oczekiwano w dowództwie 4. APanc. XXXXVIII KPanc atakował 3. DPanc na lewej flance, „Grossdeutschland" w centrum, oraz 11. DPanc na prawym skrzydle, gdzie jeszcze dalej przedłużała je 167. DP współdziałająca także z II KPanc SS. 6 lipca dywizje wyszły na linię Czerkaskoje – Olchowka, a 7-8 lipca wydawało się, że przełamanie jest bliskie, kiedy to związki na prawym skrzydle korpusu zaczęły obchodzić od wschodu, w kierunku na Jakowlewo i szosą na Obojan, silną pozycję przeciwnika pod Bierezowką i Syrcewem. W rzeczywistości jednak natarcie XXXXVIII KPanc, zajadle kontratakowanego przez korpusy 1. APanc, utknęło ostatecznie w rejonie Koczetowki 10 lipca, a oddziały „Grossdeutschland" musiały dla wsparcia 3. DPanc pod Bierezowką nacierać teraz nie na północ, ale na południe. Niemcy 11 lipca opanowali wreszcie rejon Bierezowki (choć walki o wyrównanie linii frontu w tym rejonie z udziałem 3. DPanc i 332. DP trwały ostatecznie do 15 lipca), ale do 12 lipca zostali ostatecznie powstrzymani 15-20 km na południe od Obojana. Po przeszło tygodniu ciężkich walk XXXXVIII KPanc wbił się na tym odcinku 45 km w pozycje nieprzyjaciela i przeszedł do obrony. Niemcy trzymali zdobyty teren, mimo stale ponawianych kontrataków wojsk radzieckich. Manstein przychylił się do opinii Hotha, że siła bojowa korpusu von Knobelsdorffa wyczerpała się, ale wywalczony przez jego żołnierzy teren miał mu posłużyć do dalszego uderzenia na sam Obojan, które otrzymało kryptonim „Roland". 17 lipca operację jednak odwołano, a wojska niemieckie rozpoczęły odchodzić na pozycje wyjściowe, które w większości przypadków osiągnęły 20-22 lipca.

Jak widać, XXXXVIII KPanc, który wyruszył do walki mając nawet do 600 wozów bojowych, nie osiągnął wielkich sukcesów, choć z drugiej strony przebił się przez obronę części 6. AGw, wspartej dodatkowo elementami 40. A, 1. APanc oraz dywizji

Działo samobieżne Su-76M z numerem 18 z nieustalonej jednostki biorące udział w walkach w rejonie Biełgorodu, lipiec 1943 r.
Malował: Mariusz Filipiuk



odwodowych i mimo ciężkich przeciwuderzeń kilku korpusów pancernych, utrzymał zdobyty teren aż do momentu otrzymania rozkazu do odwrotu na pozycje wyjściowe. Siła bojowa wojsk pancernych korpusu uległa jednak znacznemu osłabieniu.

4 lipca 1943 r. 3. DPanc wyruszyła do walki z maksymalnie 91 wozami bojowymi i wedle meldunku jeszcze z 6 lipca miała w gotowości bojowej większość z nich, w tym 7 Panzer II, 52 Panzer III, 21 Panzer IV. Mimo ciężkich walk i uszkodzeń sprzętu, czołówki naprawcze utrzymywały wysoki wskaźnik sprawności wozów bojowych. Meldunek z 9 lipca wieczorem informował o posiadaniu w linii co najmniej 39 Panzer III i 17 Panzer IV, bez danych na temat wozów *Marder*. 10 i 11 lipca okazały się jednak mordercze dla 3. DPanc, wieczorem 10 lipca, bowiem pozostało jej 28 Panzer III i zaledwie 4 Panzer IV, a zatem o 24 czołgi mniej, 11 lipca zaś wieczorem do walki nadawało się już tylko 16 Panzer III i 7 Panzer IV. Tym samym 2/3 czołgów w pułku pancernym wyszło z linii. W wyniku wysiłków ekip remontowych 17 lipca wieczorem 3. DPanc meldowała w gotowości bojowej 28 Panzer III oraz 11 Panzer IV i z takim potencjałem (50% stanu wyjściowego dla pułku pancernego) faktycznie zakończyła bitwę.

11. DPanc miała 4 lipca 102 pojazdy w gotowości bojowej, w tym 5 Panzer II, 50 Panzer III, 4 Panzer-Bef III, 8 Flamm-Panzer i 22 Panzer IV, a do tego 22 wozy StuG z 911. dywizjonu. Po walkach siła bojowa związku systematycznie malała, co widać po nocnych raportach na temat gotowości bojowej:

6 lipca – 5 Panzer II, 46 Panzer III, 18 Panzer IV, 4 Panzer-Bef, 8 Flamm-Panzer;

7 lipca - 5 Panzer II, 36 Panzer III, 18 Panzer IV, 2 Panzer-Bef, 9 Flamm-Panzer;

8 lipca - 5 Panzer II, 23 Panzer III, 11 Panzer IV, 2 Panzer-Bef, 5 Flamm-Panzer plus 7 StuG.

Od 9 lipca poziom gotowości bojowej usystematyzował się na poziomie 25-30 pojazdów w przypadku Panzer III i 12-13 pojazdów w przypadku Panzer IV, natomiast ilość gotowych do walki pod koniec danego dnia czołgów-miotaczy ognia kształtowała się między 3 a 5 sztuk. 911. dywizjon dział szturmowych meldował 9 lipca aż 23 wozy w linii, ale średnia do końca bitwy wynosiła w przypadku tej jednostki 15 pojazdów sprawnych. Ostatecznie 18 lipca 11. DPanc meldowała 6 Panzer II, 27 Panzer III, 2 Panzer-Bef III, 3 Flamm-Panzer, 15 Panzer IV oraz 15 dział StuG, a zatem zachowała w sprzęcie pancernym 60% swego potencjału sprzed natarcia.

„Grossdeutschland" była najsilniejszą dywizją XXXXVIII KPanc, zaczynając bitwę siłami z maksymalnie 178 wozami bojowymi, w tym 22 Panzer III, 62 Panzer IV, 14 Panzer VI, 14 Flamm-Panzer czy 34 StuG. Od razu ta doborowa dywizja natknęła się na ciężki teren oraz liczne pola minowe. Tylko 5 lipca miny uszkodziły 25 wozów „Grossdeutschland", kolejne zostały obezwładnione ogniem armat przeciwpancernych. Niepełne niestety co do typów wozów bojowych raporty pokazują poziom gotowości bojowej:

6 lipca – 9 Panzer III, 22 Panzer IV, 2 Panzer VI, 12 Flamm-Panzer – w tym momencie pułk pancerny miał zaledwie 40% potencjału sprzed dwóch dni, warto też zauważyć, że idące w awangardzie czołgi ciężkie poniosły ogromne straty;

7 lipca – łącznie zaledwie 30 Panzer III i Panzer IV oraz w gotowości bojowej zaledwie 1 czołg *Tiger*;

9 lipca – 4 Panzer III, 24 Panzer IV, 8 Panzer VI – większość uszkodzonych *Tygrysów* udało się usprawnić;

11 lipca – 7 Panzer II, 8 Panzer III, 38 Panzer IV, 11 Panzer VI, 1 Panzer-Bef, 26 StuG, 13 Flamm-Panzer; bardziej szczegółowy raport pokazuje wysoki wskaźnik gotowości bojowej w batalionie dział szturmowych i plutonach miotaczy ognia, także pułk pancerny został wyraźnie wzmocniony;

13 lipca – 8 Panzer III, 22 Panzer IV, 6 Panzer VI, 25 StuG, 12 Flamm-Panzer;

18 lipca – 13 Panzer III, 29 Panzer IV, 8 Panzer VI, 25 StuG, 10 Flamm-Panzer.

Ostatecznie wedle raportów „Grossdeutschland", jej potencjał pancerny po chwilowym załamaniu w dniach 6-8 lipca utrzymywał się na dość wysokim poziomie, choć liczebność najważniejszych czołgów – Panzer IV – zmalała w wyniku bitwy

Działo StuG III z jednej z dywizji grenadierów pancernych Waffen-SS. Dywizjony tych dział szturmowych poniosły duże straty, towarzysząc piechocie na pierwszej linii walk.

o połowę. Dywizja zachowała jednak znaczną sprawność bojową. Nieco inaczej potoczyły się losy 39. Pułku Pancernego. *Pantery* od razu zaczęły ponosić wysokie straty i już 7 lipca w całym pułku sprawne były tylko 43 czołgi, przy czym znów główną przyczyną ubytków były miny przeciwpancerne. Niemcy nie tracili na nich czołgów bezpowrotnie, ale nie miało to większego znaczenia, ponieważ i tak wychodziły one z walki. 9 lipca 39. Pułk Pancerny meldował 16 sprawnych Panzer V i była to już prawdziwa katastrofa, tym bardziej że inaczej niż w przypadku *Tygrysów*, których oddziały także czasem ponosiły dzienne straty na poziomie 90% stanu, nowe wozy było znacznie trudniej naprawić, a liczne pojazdy wychodziły z linii z powodu awarii technicznych (tylko w 52. batalionie pancernym do 8 lipca odnotowano poważną awarię 37 *Panter*, w tym 20 przypadków pompy paliwowej, 12 silników i 5 dla skrzyń biegów). 10 lipca do walki można było rzucić tylko 10 maszyn, a kolejne 40 po usprawnieniach wracało do jednostki, tak więc na chodzie było 25% stanu początkowego. 100 dalszych maszyn znajdowało się w naprawie, w tym 56 po uszkodzeniach w walce i 44 z powodu awarii. Pozostałe 50 czołgów miało statut wraków – przy czym 25 czekało na ewakuację i naprawy, 25 zaś uznano za definitywnie stracone. Dzień później 39. Pułk Pancerny dysponował na polu walki 30 czołgami, 14 lipca było to zaś 36 maszyn. Ostatecznie 17 lipca jednostka meldowała 44 Panzer V w gotowości bojowej. Niemcy stracili bezpowrotnie co najmniej 56 Panzer V, ale ważniejsze było to, że aż 75% wozów znajdowało się poza linią. Tym samym dla *Panter* „Cytadela" zakończyła się klęską.

Ze względu na brak meldunków dziennych co do niektórych modeli wozów bojowych (Panzer II, *Marder*, częściowo StuG i Panzer-Bef), trudno dokładnie sprecyzować, o ile czołgów i dział samobieżnych został w dniach 4-20 lipca zredukowany potencjał XXXXVIII KPanc, ale w przypadku modeli podstawowych – Panzer III, IV, V i VI – plus StuG i Flamm-Panzer, można to zrobić z niewielkim marginesem błędu. XXXXVIII KPanc wyruszył do bitwy ze sprawnymi 119 Panzer III, 105 Panzer IV, 14 Panzer VI, 22 Flamm-Panzer, 58 StuG (bez StuH) i teoretycznie ze 198 Panzer V, choć poziom ich sprawności pozostaje sprawą dyskusyjną. Łącznie daje to 516 wozów bojowych, choć bez czołgów dowodzenia czy pojazdów *Marder*. 17 lipca w linii pozostało natomiast 76 Panzer III, 53 Panzer IV, 8 Panzer VI, 13 Flamm-Panzer, 48 StuG i 44 Panzer V, czyli 242 pojazdy. Potencjał bojowy spadł zatem o ponad 50%, choć statystkę psują tu szczególnie *Pantery*.

Wozy *Marder* często są pomijane w kalkulacjach na temat siły wojsk niemieckich. Wynika to z faktu, że użytkowały je bataliony przeciwpancerne dywizji, a nie pułki czołgów.

II KPanc SS – mit Prochorowki

Korpus Pancerny Waffen-SS atakował na prawo od XXXXVIII KPanc, w widłach rzek Worskla i Doniec oraz Lipowy Doniec. W dniach 5-6 lipca przełamał na swym odcinku obronę 6. AGw i 7 lipca znalazł się w rejonie Tietrewino, przeszło 20 km od pozycji wyjściowych. Tutaj chwilowo stanął niemal w miejscu, ponieważ musiał przegrupować swe dywizje, przede wszystkim starając się skierować na północny kierunek natarcia dywizję „Totenkopf", dotąd walczącą na prawym skrzydle korpusu nad Lipowym Dońcem. Bitwa o przełamanie pozycji umocnionej zamieniła się teraz w starcie pancerne, gdyż z ze wschodu, północnegowschodu, północy i północnego zachodu dywizje Waffen-SS były atakowane przez korpusy szybkie przeciwnika, a i Niemcy starali się poprawić swoje położenie. Niektóre pododdziały Waffen-SS zaangażowano w walki na kierunku zachodnim, w celu wsparcia działań sąsiednich 11. DPanc oraz „Grossdeutschland" oraz wyjścia nad rzekę Psioł na wschód od drogi Biełgorod-Obojan. 9 lipca luzowana przez 167. Dywizję Piechoty dywizja „Totenkopf" przechodziła z prawego na lewe skrzydło II KPanc SS i stała się teraz sąsiadem XXXXVIII KPanc. Wspólnie z „Leibstandarte" tworzyły w tym momencie północne ostrze klina wymierzone wprost w łuk rzeki Psioł, którą zgodnie z rozkazami należało sforsować. 1. DGren-Panc SS miała przy tym odchylić ostrze na-

Czołg średni T-34 z oznaczeniem A-110 z pułku pancernego wchodzącego w skład 5. Armii Pancernej Gwardii, walki w rejonie Charkowa, sierpień 1943 r.
Malował: Mariusz Filipiuk

Hummele z II KPanc SS na pozycjach. Wszystkie trzy dywizje Waffen-SS miały komplet tych dział samobieżnych.

tarcia nieco na wschód, w lukę między rzeką Psioł a linią kolejową biegnącą z Biełgorodu na północ, przez miejscowość Prochorowka. „Das Reich" osłaniała pozycje korpusu od wschodu, blokując kolejne ataki nieprzyjacielskich jednostek pancernych. Dzień później II KPanc SS właściwie zakończył przygotowania do dalszego natarcia, przy czym 3. DGrenPanc SS przystąpiła już do forsowania rzeki Psioł z zadaniem zdobycia na północnym brzegu silnego przyczółka, natomiast 1. DGrenPanc SS, zajmująca centralną pozycję w korpusie, przegrupowywała się do bezpośredniego ataku na Prochorowkę. Tymczasem dowództwo Armii Czerwonej, mimo niepowodzenia przeciwuderzenia 1. APanc oraz samodzielnych korpusów i brygad pancernych w dniach 7-8 lipca, dążyło konsekwentnie do odrzucenia nacierających korpusów 4. APanc przeciwnika na pozycje wyjściowe. Dokonać tego miały nowe jednostki, w tym 5. APancGw oraz 5. AGw, zabrane w tym celu z odwodów strategicznych Frontu Stepowego. Między 6. AGw i 7. AGw znalazła się także odwodowa 69. A. 5. APancGw przybyła już w rejon Prochorowki korpusami pancernymi i 12 lipca miała wyjść z przeciwuderzeniem. Tymczasem 11 lipca II KPanc SS toczył dalsze ciężkie walki z zamiarem zdobycia trwałej podstawy na północnym brzegu rzeki Psioł (3. DGrenPanc SS) oraz wysyłając elementy 1. DGrenPanc SS w stronę Prochorowki. Na jej prawej flance walczyli też grenadierzy 2. DGrenPanc SS. 12 i 13 lipca doszło do ciężkich walk, które nieco błędnie są dziś określane jako „bitwa pod Prochorowką", bo przecież walki w jej rejonie trwały już od kilku dni. W wyniku boju spotkaniowego „Leibstandarte" i 5. APancGw żadna ze stron nie posunęła się do przodu. Niemcy zajmowali w kolejnych dniach wcześniejsze pozycje, z wyjątkiem 2. DGrenPanc SS i 167. DP, które atakowały w kierunku wschodnim, 15 lipca ostatecznie nawiązując kontakt z III KPanc i wspólnie z nim likwidując klin, jaki na zachód od źródeł Dońca, w rejonie Szachowa, trzymały jeszcze wojska radzieckie. Tym samym pozycje II KPanc SS i III KPanc wyrównały się, przy czym wojska Waffen-SS obsadzały teraz front skierowany w kierunku północnym nad rzeką Psioł i w rejonie Prochorowki. Atakujące dywizje grenadierów pancernych wbiły się do 50 km w głąb pozycji przeciwnika, ale frontu nie przełamały. Dowództwo GA „Południe" postanowiło tymczasem wykorzystać II KPanc SS do operacji „Roland", czyli uderzenia wprost na Obojan. 17 lipca Hitler zdecydował jednak o wycofaniu go z Armii Wschodniej, co uczyniło operację bezprzedmiotową. To osłabienie spowodowało jednocześnie decyzję o odwrocie 4. APanc na pozycje wyjściowe sprzed „Cytadeli". Do 20 lipca II KPanc SS opuścił pole bitwy (jako ostatnia „Totenkopf") i tym samym udział dywizji grenadierów pancernych SS w pierwszej fazie bitwy o Kursk dobiegł końca.

Podobnie jak w przypadku dywizji XXXXVIII KPanc, także i w korpusie SS-Obergruppenführera Haussera, największe ubytki w sprzęcie pancernym wiązały się z koniecznością przełamywania silnie zaminowanych pozycji 6. AGw w dniach 5-6 lipca oraz odpieraniem kontrataków korpusów pancernych w kilku następnych dniach. 1. DGrenPanc SS „Leibstandarte" zaczynała bitwę ze sprawnymi 4 Panzer II, 11 Panzer III, 79 Panzer IV, 12 Panzer VI, 9 Panzer-Bef, 34 StuG i 21 *Marder*. Jednak już 8 lipca siły te stopniały do 4 Panzer II, 10 Panzer III, 40 Panzer IV, zaledwie jednego sprawnego *Tygrysa*, 6 Panzer-Bef, 20 StuG i 21 *Marder*, a zatem w przybliżeniu

Kolumna czołgów z 1. DGrenPanc SS. Na pierwszym planie Panzer II, jeden z 7 takich czołgów w pułku pancernym.

o 40%. W kolejnych dniach czołówki remontowe przywróciły sprawność wielu pojazdom, niemniej 11 lipca, w przededniu starcia pod Prochorowką, czołowa dywizja korpusu Waffen-SS wciąż posiadała tylko 97 wozów w gotowości bojowej (4 Panzer II, 5 Panzer III, 47 Panzer IV, 4 Panzer VI, 7 Panzer-Bef, 10 StuG i 20 *Marder*) spośród 170 wyruszających do boju 4 lipca. Walki w dniach 12-13 lipca były ciężkie, ale przykładowo 14 lipca „Leibstandarte" miała na chodzie 4 Panzer II, 6 Panzer III, 32 Panzer IV, 8 Panzer VI, 7 Panzer-Bef, 21 StuG i 20 *Marder*, a zatem starcie z 5. APancGw nie wyczerpało grupy pancernej dywizji. Ostatecznie 17 lipca 1. DGrenPanc SS meldowała jako sprawne 4 Panzer II, 6 Panzer III, 46 Panzer IV, 9 Panzer VI, 8 Panzer-Bef, 28 StuG i 18 *Marder*. Jej potencjał skurczył się od początku ofensywy o 51 wozów, czyli o 30%.

2. DGrenPanc SS „Das Reich" wyruszyła do walki z 158 wozami bojowymi. Jej potencjał bojowy w kilku kolejnych dniach przedstawiał się następująco:

7 lipca – 43 Panzer III, 25 Panzer VI, 6 Panzer VI, 7 Panzer-Bef, 7 StuG, 14 T-34, *Marder* - ?;

11 lipca – 34 Panzer III, 18 Panzer IV, 1 Panzer VI, 7 Panzer-Bef, 27 StuG, 8 T-34, 12 *Marder*;

15 lipca – 37 Panzer III, 17 Panzer IV, 2 Panzer VI, 7 Panzer-Bef, 23 StuG, 13 T-34, 12 *Marder*;

17 lipca – 36 Panzer III, 24 Panzer IV, 9 Panzer VI, 6 Panzer-Bef, 25 StuG, 17 T-34, 11 *Marder*.

Po podjęciu decyzji o wycofaniu II KPanc SS, druga z jego dywizji meldowała gotowość 128 wozów bojowych, a zatem jej realny potencjał w broni pancernej uległ stosunkowo niewielkim zmianom i można powiedzieć, że „Das Reich" wyszła z operacji „Cytadela" tylko nieznacznie osłabiona. Nieco inaczej sytuacja przedstawiała się natomiast z 3. DGrenPanc SS „Totenkopf", która dla odmiany poniosła straty najwyższe. Także w broni pancernej, co można prześledzić na podstawie meldunków na temat sprawnych wozów bojowych:

Samoloty Ju87 w przelocie nad własną kolumną pancerną. Wsparcie samolotów szturmowych odgrywało dużą rolę w niemieckim natarciu.

4 lipca – 59 Panzer III, 47 Panzer IV, 11 Panzer VI, 8 Panzer-Bef, 28 StuG, 11 *Marder*;

9 lipca – 47 Panzer III, 27 Panzer IV, 2 Panzer VI, 5 Panzer-Bef, 12 StuG, 11 *Marder*;

13 lipca – 32 Panzer III, 17 Panzer IV, 0 Panzer VI, 5 Panzer-Bef, 20 StuG, 2 *Marder*;

16 lipca – 30 Panzer III, 27 Panzer IV, 9 Panzer VI, 7 Panzer-Bef, 20 StuG, 3 *Marder*.

W tym przypadku potencjał pancerny został ograniczony z 164 do 96 pojazdów, co jest wartością zbliżoną dla 1. DGrenPanc SS, choć nieco wyższą. Jak zatem można podsumować straty w broni pancernej w II KPanc SS? Teoretycznie nie były one znaczne. Oficjalny raport sporządzony 23 lipca 1943 r. informuje o bezpowrotnej utracie w czasie walk 3 Panzer VI, 23 Panzer IV, 5 Panzer III, 5 StuG, 2 *Marder*. Ilość utraconych bezpowrotnie pojazdów pancernych wynosiła tylko 38 sztuk. Tak dobry rezultat to efekt kilku czynników. Przede wszystkim dywizje Waffen-SS utrzymały całość terenu, na którym toczyły walki, a zatem ich służby remontowe miały możliwość ewakuowania na tyły niemal wszystkich rozbitych własnych czołgów czy dział. Liczba 38 pojazdów nie oddaje jednak w żaden sposób wielkości, zażartości ani znaczenia bitwy, a przede wszystkim prawdziwych strat.

W momencie wyjścia z bitwy, 21 lipca o godz. 12:00, we wszystkich trzech dywizjach znajdowały się w gotowości bojowej 4 czołgi Panzer II, 72 czołgi Panzer III, 98 czołgów Panzer IV, 30 czołgów Panzer VI, 17 czołgów T-34 oraz 78 StuG (liczba wozów *Marder* nie została podana, podobnie jak czołgów dowodzenia). Dzień wcześniej przybyło jedyne uzupełnienie w okresie 5-20 lipca – 5 czołgów *Tygrys*. W porównaniu do 4 lipca siła bojowa korpusu spadła więc o 46 Panzer III, 58 Panzer IV, 5, a realnie 10 Panzer VI, jednego T-34 i 17 StuG, razem o 127 pojazdów bojowych, z 426 do 299 (licząc bez czołgów dowodzenia i samobieżnych dział przeciwpancernych). Innymi słowy, pomijając wozy *Marder* i Panzer-Bef, siła II KPanc SS zmniejszyła się o 30%. To dużo, choć wszystkie trzy dywizje zachowały sprawność bojową, a straty SS-manów mają się nijak do wspomnień wyższych dowódców Armii Czerwonej o dziesiątkach wypalonych wraków czołgów niemieckich pod Prochorowką.

T-34 z 22. Brygady Pancernej,6. Korpusu Pancernego, lato 1943 r.
Malował: Mariusz Filipiuk

Żołnierze z dywizji „Das Reich" przyglądają się płonącemu T-34. Dywizja zameldowała zniszczenie przeszło 400 takich czołgów w lipcu 1943 roku.

III KPanc – spóźniony korpus

III KPanc gen. Breitha stanowił prawe skrzydło grupy uderzeniowej, atakując na południe od Biełogorodu, z zadaniem sforsowania Dońca i posuwania się w kierunku rzek Koreń i Korocza. To on miał odpowiadać za osłonę od wschodu 4. APanc i zapewnić spokój na prawym skrzydle II KPanc SS. Gdyby to zadanie wykonał, to pod Prochorowką powinny bić się właśnie żołnierze Wehrmachtu, a nie Waffen-SS. Od razu jednak dywizje korpusu, zmuszone do walk z 7. AGw, znalazły się w trudnym położeniu, oddziały pancerne zaś 6., 7. i 19. DPanc, wsparte 168. DP, miały spore problemy ze sforsowaniem rzeki Doniec. Jak już wspomniano, wzorem doborowych dywizji w korpusach armii gen. Hotha, tutaj 503. batalion czołgów ciężkich został rozdzielony na kompanie i przydzielony po jednej do 7. i 19. DPanc, trzecia kompania była rezerwą korpusu. Natomiast 228. dywizjon dział szturmowych wszedł w podporządkowanie 6. DPanc. III KPanc 5 lipca uzyskał tylko niewielkie sukcesy, ale 6 lipca udało mu się zdobyć już duży przyczółek na prawym brzegu Dońca pod Razumnoje i Krutłoj Łog. Atakując teraz na północnywschód, w kierunku na Mielechowo, III KPanc nacierał w szyku z zachodu na wschód: 7. DPanc, 19. DPanc, 6. DPanc, 168. DP. Natarcie postępowało jednak wolno. Dopiero 11 lipca zarysowała się szansa na sukces, kiedy 19. DPanc i 6. DPanc wbiły się głębokim klinem aż po Kazaczje w kierunku na Aleksandrowkę (wówczas 503. batalion *Tygrysów* wycofano do odwodu korpusu, w całości przydzielając go wkrótce 6. DPanc), ale i tak III KPanc nadal nie mógł nawiązać kontaktu z II KPanc SS, który był teraz nadmiernie odsłonięty od wschodu. Ostatecznie dywizje pancerne Wehrmachtu nie dotarły od południa pod Prochorowkę, a ich marsz został zastopowany. W tej sytuacji w dniach 14-15 lipca 7. DPanc i 19. DPanc wzięły udział w ataku na zachód, likwidując pozycje radzieckie w rejonie Szachowa i nawiązując kontakt z 2. DGren-Panc SS i 167. DP. Tym samym nastąpiło wyrównanie linii frontu. Wojska niemieckie przeszły do obrony, utrzymując zajęty teren. 17 lipca z korpusu odeszła 7. DPanc, w dniach 20-22 lipca zaś III KPanc z 6. DPanc, 167. i 168. DP w pierwszym rzucie i 19. DPanc w drugim odszedł na pozycje wyjściowe.

Siła III KPanc w wyniku ciężkich walk w dniach 5-15 lipca została poważnie zredukowana. Tak bardzo, że meldunek kwatermistrzostwa korpusu informował, ie 15 lipca 6. DPanc meldowała sprawność 2 Panzer III i 2 Panzer IV, choć akurat inny meldunek z tego dnia informował o 7 sprawnych Panzer III i 6 Panzer IV w tej jednostce. Już 5 lipca okazał się dość krwawy tylko w 503. batalionie czołgów ciężkich z 39 maszyn rzuconych do boju 24 godziny później sprawnych zostało 5, choć jako całkowicie zniszczone sklasyfikowano jedynie dwa *Tygrysy*. Dla 6. DPanc meldunki o gotowości bojowej podawały następującą siłę (bez przydzielonych wozów StuG):

9 lipca – Panzer II – 7, Panzer III – 36, Panzer IV – 14, Panzer-Bef – 3, Flamm-Panzer – 10, *Marder* - 8;

11 lipca – Panzer II – 4, Panzer III – 13, Panzer IV – 6, Panzer-Bef – 2, Panzer VI – 17, T-34 – 2.

14 lipca – Panzer III – 7, Panzer IV – 6, Panzer-Bef – 2, T-34 – 2.

Wreszcie 16 lipca, gdy dywizja broniła już tylko zdobytego terenu, złożono bardziej szczegółowy meldunek:

sprawne – Panzer II – 2, Panzer III – 5, Panzer IV – 3, Panzer-Bef – 2;

krótkie naprawy – Panzer II – 1, Panzer III – 11, Panzer IV – 9, Panzer-Bef – 2;

długie naprawy – Panzer II – 4, Panzer III – 9, Panzer IV – 7, Flamm-Panzer – 10

Komentarz wydaje się zbyteczny, w 6. DPanc pozostało 12 sprawnych czołgów, nie licząc wozów *Marder*, w remontach zaś przebywały 53 wozy bojowe. 228. dywizjon dział szturmowych miał sprawnych 17 pojazdów, a 12 w naprawie, czyli razem 29. W przypadku 7. DPanc meldunki o gotowości bojowej podawały następujące dane:

9 lipca – Panzer II – 4, Panzer III – 22, Panzer IV – 20, Panzer-Bef – 6, *Marder* - ?, Panzer VI – 3;

11 lipca – Panzer II – 4, Panzer III – 24, Panzer IV – 26, Panzer-Bef – 6, *Marder* - 6, Panzer VI - 3;

14 lipca – Panzer III – 11, Panzer IV – 10, Panzer-Bef – 2;

16 lipca – Panzer III – 13, Panzer IV – 9, Panzer-Bef – 1.

Podobnie jak 6. DPanc, również 7. DPanc poniosła bardzo duże straty. Brak danych o wozach *Marder*, ale pomijając je, to

Żołnierze RKKA układają miny. To właśnie ten środek walki okazał się najskuteczniejszym antidotum na potężne zgrupowania niemieckiej broni pancernej. Miny wyłączyły czasowo z walki kilkaset wrogich czołgów i dział pancernych.

ze 109 pozostałych pojazdów zdolnych do walki 4 lipca zostało ich w chwili wycofania dywizji raptem 23, czyli zaledwie 20%. Nie lepiej wyglądała sytuacja 19. DPanc, która 4 lipca wyruszyła do walki z maksymalnie 93 pojazdami (sprawne i niesprawne), z czego 12 to działa *Marder*. Wedle meldunków jej siła kształtowała się następująco:

9 lipca – Panzer III – 11, Panzer IV – 24, Panzer-Bef – 1;

11 lipca – Panzer III – 12, Panzer IV – 2, Panzer-Bef – 2, Panzer VI – 3;

14 lipca – Panzer III – 15, Panzer IV – 12, Panzer-Bef – 1;

16 lipca - sprawne – Panzer III – 12, Panzer IV – 4, Panzer-Bef – 2;

krótkie naprawy – Panzer III – 21, Panzer IV – 20, Panzer-Bef – 3;

długie naprawy – Panzer III – 1, Panzer IV – 1.

Niestety tu także brak danych o stanach samobieżnych dział przeciwpancernych. Spośród czołgów zdolnych do walki pozostało zaledwie 18 maszyn. Ogólnie wobec 81 czołgów meldowanych 1 lipca jako sprawne i niesprawne, 16 lipca w 19. DPanc pozostało ich 64. Na zakończenie należy wspomnieć o 503. batalionie *Tygrysów*. 16 lipca miał on sprawnych 15 czołgów, 17 znajdowało się w krótkich naprawach, 8 w długich, 5 uznano za całkowicie zniszczone. Natomiast sporządzony na początku sierpnia meldunek kwatermistrzostwa III KPanc podaje, że straty bezpowrotne 503. batalionu wyniosły w operacji „Cytadela" 7 Panzer VI, natomiast 6. DPanc straciła w ten sposób 16 Panzer III i 10 Panzer IV, 7. DPanc 16 Panzer III i 3 Panzer IV, a 19. DPanc 3 Panzer III oraz 6 Panzer IV. Razem 61 czołgów. Różne dane niemieckie nie pokrywają się niestety między sobą (wedle innych dokumentów straty bezpowrotne trzech wspomnianych dywizji miały się zamknąć w dniach 5-17 lipca w 25 Panzer III, 34 Panzer IV i 3 Flamm-Panzer, czyli liczbą zbliżoną, ale inaczej rozłożoną na modele), występują też luki, co poważnie utrudnia podsumowanie ostatecznych strat III KPanc. Można natomiast stwierdzić, że 16 lipca w jego oddziałach pancernych pozostało w gotowości bojowej 85 czołgów i dział szturmowych, nie licząc wozów *Marder*, a uwzględniając odchodzącą 7. DPanc i czołgi dowodzenia. Ogólnie potencjał III KPanc został zredukowany o 75%.

Pancerny taran von Mansteina powstrzymały także zaciekłe kontrataki korpusów pancernych Armii Czerwonej. Ceną były jednak ogromne straty, szacowane we Froncie Woroneskim na 1200-1600 maszyn.

Podsumowanie

Operacja „Cytadela" okazała się dla GA „Południe" kosztowną porażką, choć jak kosztowną, pod koniec lipca w jej sztabie nie zdawano sobie jeszcze sprawy. Na razie wyglądało to tak, że wojska 4. APanc i Grupy Armijnej „Kempf" wykonały uderzenie, wbiły się 50 km w głąb ugrupowania nieprzyjaciela, zadały mu straty szacowane w sile żywej na trzykrotność strat własnych, utrzymały wywalczone pozycje, a następnie dobrowolnie wycofały się na pozycje wyjściowe. Zadań, jakie przed nimi postawiono, nie wykonały, dlatego bitwa została przegrana, ale nie była to żadna klęska. Przynajmniej tak wydawało się wówczas dowództwu GA „Południe". Niemcy na południowej osi natarcia w ramach „Cytadeli" stracili między 5 a 20 lipca ok. 24 600 żołnierzy, w tym 4350 zabitych i zaginionych (III KPanc – 9400, z czego zabitych i zaginionych 1700, II KPanc SS – 8700, w tym 1500 strat bezpowrotnych, XXXXVIII KPanc – 6500, w tym 1150 strat bezpowrotnych). W przypadku wojsk pancernych podanie z całkowitą precyzją i pewnością liczby zniszczonych wozów bojowych jest jednak więcej niż trudne, choćby z racji braku wszystkich materiałów, ich rozproszenia, wreszcie licznych sprzeczności i niezgodności w nich zawartych. Ogólnie przyjmuje się, za Generalnym Inspektorem Wojsk Pancernych, że między 5 a 17 lipca GA „Południe" utraciła bezpowrotnie 190 wozów bojowych, bez *Marder* i Panzer-Bef, ale faktyczne straty bezpowrotne do końca „Cytadeli", czyli realnie 20-22 lipca, były nieco wyższe, kształtując się najprawdopodobniej na poziomie ok. 250 wozów wszystkich typów, w tym 56 *Panter*, co przy skali ogólnego zaangażowania na poziomie ok. 1680 pojazdów, nie jest liczbą znaczną. Bardziej istotne od strat bezpowrotnych w tej fazie kurskiej epopei było jednak ogólne wyczerpanie się potencjału niemieckich wojsk pancernych. Manstein zaczynał bitwę z ok. 1500 sprawnymi pojazdami bojowymi, skoncentrowanych na jedynym kierunku operacyjnym. Niemniej jego trzy korpusy uderzeniowe nie były tak samo liczne oraz posiadały odmienną przebojowość. Zbliżone do siebie pod względem potencjału XXXXVIII KPanc (do 600 sprawnych maszyn wszystkich typów 4 lipca) i II KPanc SS (493 wedle tych samych kryteriów) zostały zredukowane o odpowiednio

ok. 50% i 30%, przy czym dla XXXXVIII KPanc statystykę psuły Panzer V, bo bez nich straty w sprzęcie pancernym trzech dywizji szybkich korpusu także kształtowały się w przybliżeniu na 30%. Zupełnie inaczej potoczyły się losy III KPanc (419 wozów, ilość sprawnych 4 lipca nieznana), gdzie pododdziały pancerne straciły aż 75% swojego potencjału.

Ciekawie wygląda statystyka dotycząca tylko czołgów liniowych i wozów StuG, bez pojazdów *Marder* i czołgów dowodzenia. Otóż w XXXXVIII KPanc 4 lipca było w linii 516 takich wozów, a w II KPanc SS kolejne 426. Do 17 lipca, a więc dnia, gdy GA „Południe" wydała rozkaz o zakończeniu operacji, w XXXXVIII KPanc ten potencjał zmniejszył się do 242 maszyn, a zatem o przeszło 50%. W II KPanc SS liczba czołgów i dział szturmowych w gotowości bojowej spadła natomiast z 426 do 289. Tym samym potencjał uderzeniowy 4. APanc stopniał o 411 wozów wspomnianych typów, z 942 do 531. Co bardzo intrygujące, najlepiej pod względem zachowanych możliwości bojowych wyszli z bitwy SS-mani, a zatem uczestnicy bitwy pod Prochorowką. Katastrofalnie przedstawiała się natomiast sytuacja III KPanc, gdzie z niespełna 400 czołgów i dział szturmowych, które mogły być w gotowości bojowej 4 lipca, 16 lipca zostało raptem 80 (85 z czołgami dowodzenia). Jeśli do tego dodać pewne straty w czołgach dowodzenia i działach *Marder*, to ogólnie von Manstein stracił do 17 lipca praktycznie połowę czołgów i dział szturmowych w podległych sobie dywizjach.

Nie robiło to na dowódcy GA „Południe" większego wrażenia, bo w okresie intensywnych walk taki spadek, przejściowy oczywiście, był dla wielu niemieckich dywizji pancernych niemal normą (ta uwaga nie dotyczy wykrwawionego III KPanc). Ponadto w większości przypadków nie były to straty bezpowrotne, ale... na razie. Czołgi i działa samobieżne należało bowiem wyremontować lub przynajmniej usprawnić, gdy tymczasem Armia Czerwona wcale nie zamierzała przejść do obrony. Stawka GKO nie zamierzała podarować GA „Południe" przerwy operacyjnej, atakując m.in. w pasie niemieckich 6. A i 1. APanc nad Dońcem i Miusem. Mało tego, zaniepokojony wydarzeniami we Włoszech Hitler nakazał wycofać z Rosji II KPanc SS, a zatem najbardziej wartościowy związek GA „Południe", najmniej poturbowany w bitwie o Kursk. Ta decyzja wymusiła na von Mansteinie 17 lipca rezygnację z operacji „Roland" i w ogóle odwrót na pozycje wyjściowe z 4 lipca. Marszałek uznał się więc za pokonanego, ale nie przez Armię Czerwoną, lecz Hitlera, który nie pozwolił mu po krótkiej przerwie wznowić uderzenia na Obojan siłami II KPanc SS i odwodowym XXIV KPanc, tak aby zniszczyć część wojsk Frontu Woroneskiego. Tylko czy von Manstein nie przeceniał własnych możliwości? „Cytadela" znacznie osłabiła potencjał dywizji pancernych, a teraz większość z nich odchodziła z frontu pod Biełgorodem i Obojanem na inne kierunki. Musiała – inaczej front prawego skrzydła GA „Południe" mógł zostać rozbity. Dlatego ostatecznie II KPanc SS z 2. DGrenPanc SS i 3. DGrenPanc SS pozostały w GA „Środek", wraz z 3. DPanc skierowane na pomoc 6. A, ale „Leibstandarte" odeszła za zachód. Potencjał pancerny 4. APanc uległ teraz gwałtownemu już osłabieniu, Grupa „Kempf" zaś, ze swymi wykrwawionymi dywizjami, była w jeszcze trudniejszej sytuacji. Dopiero teraz sztab GA „Południe" zrozumiał realny koszt fiaska „Cytadeli", w czasie której zużyto część odwodów pancernych, a poniesione straty zostały teraz jeszcze zwielokrotnione wymuszonymi manewrami wojsk na inne odcinki frontu. W tej sytuacji gdy 3 sierpnia rozpoczęła się trzecia faza epopei pod Kurskiem, 4. APanc i Grupa Armijna „Kempf" doznały szybko ciężkiej porażki, a Niemcy zaczęli być bici częściami w pasie GA „Południe" tak samo, jak w lipcu zostali pobici pod Orłem w GA „Środek". Aby uniknąć wszystkich opisywanych tu wydarzeń, Wehrmacht musiałby na początku lipca odnieść możliwie szybkie zwycięstwo w ramach operacji „Cytadela". Nie był jednak do tego zdolny, nawet pomimo tego, że w pasie 50 km von Manstein zebrał 9 dywizji pancernych i grenadierów pancernych o łącznej sile 1500 czołgów i dział pancernych. Front Woroneski, wsparty rezerwami Frontu Stepowego, za cenę m.in. 1200-1600 czołgów i dział samobieżnych, 3600 dział oraz moździerzy i przeszło 90 000 sztuk różnej broni ręcznej, zatrzymał natarcie pancernej pięści GA „Południe". Niemcy wybrali termin i rejon natarcia źle, za co zostali ukarani. Przewaga liczebna Armii Czerwonej zrobiła resztę. ■

FERDINAND KONTRA ISU-122

Zarówno niemieckie niszczyciele czołgów *Ferdinand*, jak i radzieckie działa samobieżne ISU-122 były przede wszystkim przeznaczone do wsparcia własnych formacji pancerno-zmechanizowanych, ułatwiając im walkę z ciężkimi wozami bojowymi przeciwnika, a tym samym torując im drogę w natarciu, tak w czasie przełamania obrony, jak i w działaniach w głębi ugrupowania przeciwnika.

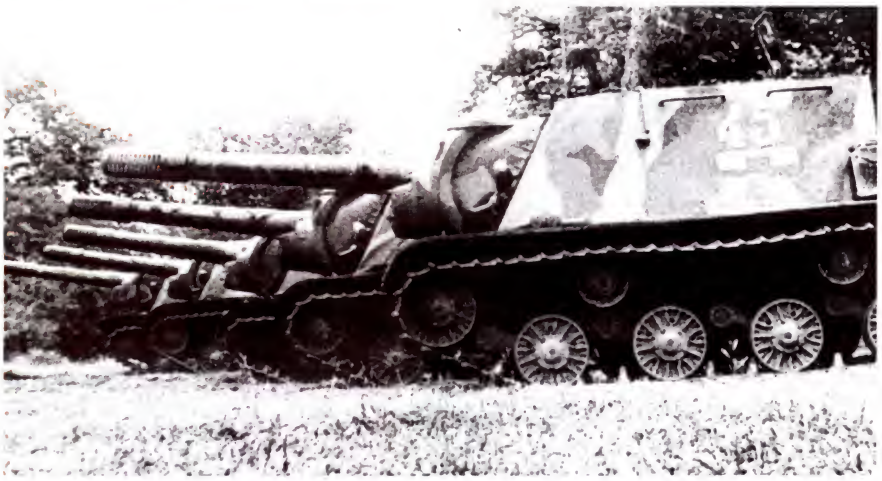
MICHAŁ FISZER, JERZY GRUSZCZYŃSKI

Artyleria samobieżna była młodszą siostrą broni pancernej i rozpowszechniła się dopiero w czasie trwania II wojny światowej, natomiast czołgi istniały już w czasie I wojny światowej i wkroczyły w kolejny konflikt stosunkowo dobrze znane, choć wciąż jeszcze niedojrzałe. Wśród czołgów ich rodzaje i typy dość szybko się ukształtowały, co zresztą wynikało z ich przeznaczenia. Podstawy doktrynalne użycia czołgów stanowiących trzon nowych wojsk pancernych sformułowano w okresie międzywojennym. Zarysowały się dwie koncepcje ich użycia – jako środka wsparcia piechoty oraz jako głównego uzbrojenia nowych wojsk szybkich, wnoszących nowy wymiar mobilności w skali taktyczno-operacyjnej na pole walki, co całkowicie zmieniło jego oblicze. Tak powstała klasa czołgów piechoty i klasa czołgów szybkich w Wielkiej Brytanii bądź czołgów piechoty i czołgów kawaleryjskich we Francji. W Niemczech natomiast w nowym środku walki widziano przede wszystkim narzędzie tworzenia szybkich zgrupowań wojsk, które miały stać się trzonem nacierających w głąb obrony przeciwnika formacji. W ZSRR planowano natomiast ich masowe wykorzystanie w obu wymienionych celach, zarówno do wsparcia piechoty, jak i do prowadzenia działań manewrowych.

W toku II wojny światowej szybko zarysował się podział czołgów na lekkie, średnie i ciężkie. Lekkie we wszystkich armiach służyły jako wozy rozpoznawcze i wykonujące zadania pomocnicze – kontrola i osłona słabiej bronionych kierunków, dozorowanie i wsparcie walk z partyzantką itd. W roli tzw. czołgu podstawowego w formacjach pancernych wystąpiły czołgi średnie, które szybko wyparły z tej roli czołgi lekkie, niemające odpowiednich możliwości taktyczno-bojowych. W Wielkiej Brytanii, gdzie w toku wojny czołgi piechoty i szybkie zlały się w jedną klasę czołgu uniwersalnego, czyli średniego właśnie, nadal utrzymywano brygady pancerne w dywizjach pancernych i samodzielne brygady czołgów wsparcia piechoty. Podobnie było w USA, gdzie do obu tych zadań używano czołgów lekkich, a następnie średnich, ale jednego typu. Tu też były dywizje pancerne do działań manewrowych oraz samodzielne bataliony czołgów do wsparcia piechoty.

Na froncie wschodnim było nieco inaczej. Czołgi lekkie spełniały tę samą funkcję – rozpoznanie i zadania pomocnicze, ale czołgi średnie wykorzystywano zarówno w Wehrmachcie jak i w Armii Czerwonej jako trzon formacji pancerno-zmechanizowanych, mających ponosić główny ciężar działań manewrowych. W obu armiach na dość dużą skalę wykorzystywano też czołgi ciężkie, przeznaczone do wsparcia działań czołgów średnich, zwłaszcza w fazie przełamania urzutowanej obrony przeciwnika, a także do wsparcia piechoty na polu walki. Jedynymi podobnymi typami czołgów na zachodzie były brytyjski *Churchill* i amerykański *Pershing*. Niemniej jednak podział na czołgi lekkie, średnie i ciężkie jest dość jasny i oczywisty. Wynika raczej z przeznaczenia wozów bojowych, a ich właściwości techniczne są wtórne. Dlatego właśnie czołg podstawowy *Panther* zaliczamy do klasy czołgów średnich, choć jego masa była mniej więcej zbliżona do masy radzieckiego czołgu ciężkiego IS-2, ale przeznaczenie wozów było odmienne, stąd ich różne zaszeregowanie.

Już w latach 30. XX wieku postulowano, by szybkim formacjom pancerno-zmechanizowanym towarzyszyła artyleria wsparcia, mająca podobne do czołgów możliwości manewrowe. Początkowo poradzono sobie z tym poprzez zmotoryzowanie holowanej artylerii jednostek pancernych. Już w toku II wojny światowej do formacji pancernych zaczęto wprowadzać samobieżne haubice, których zadaniem było prowadzenie ognia pośredniego na pozycje obronne przeciwnika, jako że czołgi całkowicie zaspokajały potrzeby w zakresie ognia bezpośredniego, prowadzonego na wprost. Na zachodzie w tej roli wystąpiły samobieżne haubice *Sexton* i *Priest*, w Niemczech zaś były to lekkie samobieżne haubice SdKfz 124 *Wespe* i ciężkie SdKfz 165 *Hummel*. Co ciekawe, tego typu działa nie powstały w ZSRR. Uznano bowiem, że ogień pośredni, z natury swojej zmasowany, więc prowadzony bez częstej zmiany stanowisk ogniowych, może być prowadzony przez artylerię holowaną o ciągu motorowym. Wszystkie radzieckie działa samobieżne produkowane masowo w czasie



Działa samobieżne ISU-152 należące do 374. Pułku Ciężkiej Artylerii Samobieżnej Gwardii. Rejon Lwowa, lipiec 1944 r.

wojny były więc przeznaczone do prowadzenia ognia na wprost, do celów widocznych. Dlatego w przeważającej większości pojazdy te uzbrajano w armaty. Jedynym wyjątkiem było działo SU-122, które doraźnie uzbrojono w haubicę, ale docelowo na podobnym podwoziu powstał pojazd SU-85, uzbrojony już w armatę.

Wśród dział przeznaczonych do strzelania ogniem bezpośrednim do celów widocznych w Niemczech zarysowały się dwie kategorie tego typu sprzętu. Były to tzw. działa szturmowe, przeznaczone głównie do wsparcia piechoty i niszczenia umocnień oraz punktów oporu, a także – w razie potrzeby – obrony przed pojazdami pancernymi przeciwnika. Artyleria szturmowa była częścią wojsk artyleryjskich, a nie wojsk pancernych i działa szturmowe powstawały na zlecenie szefostwa artylerii. Wśród dział szturmowych najpopularniejsze było SdKfz 142 Sturmgeschütz III (StuG40) z armatą kal. 75 mm i jego odmiana Sturmhaubitze (StuH42) z haubicą kal. 105 mm do strzelania ogniem stromotorowym, ale do celów widocznych przez załogę działa. W późniejszym okresie wojny stosowano działo SdKfz 167 Sturmgeschütz IV z podobnym uzbrojeniem lecz zbudowane na podwoziu czołgu PzKpfw IV zamiast wycofanej z produkcji „trójki". Powstało też ciężkie działa szturmowe z silniejszym uzbrojeniem do niszczenia umocnień – SdKfz 166 *Brummbär* z haubicą kal. 150 mm oraz ciężki samobieżny moździerz kal. 380 mm Sturmmörser *Tiger* (*Sturmtiger*). Niezależnie od dział szturmowych powstawały też pojazdy, których głównym przeznaczeniem była walka z czołgami i pojazdami pancernymi przeciwnika. W pojazdy tego typu uzbrajano przeciwpancerne pododdziały związków szybkich, będące odpowiednikami pododdziałów przeciwpancernych dział holowanych w piechocie. Właśnie w tej kategorii mieści się opisywany tu SdKfz 184 *Ferdinand*.

Była to najliczniejsza kategoria pod względem ilości zbudowanych typów, w przeciwieństwie bowiem do działa szturmowego Sturmgeschütz żaden z typów nie zdominował pododdziałów przeciwpancernych. Dopiero produkowane od marca 1944 r. przeciwpancerne działo samobieżne SdKfz 138/2 *Hetzer* wytwarzano masowo.

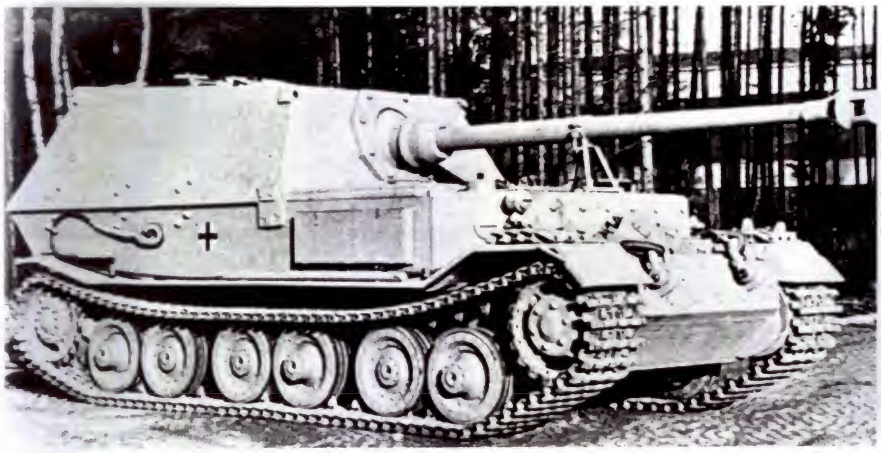
W kategorii samobieżnych dział przeciwpancernych, zwanych z niemieckiego „niszczycielami czołgów" (*Jagdpanzer* lub *Panzerjäger*; dosłownie – łowca czołgów), były zarówno działa budowane doraźnie, o nieco improwizowanej konstrukcji, jak i działa specjalnie zaprojektowane do swojej roli. Za ich opracowanie i produkcję odpowiadał inspektorat wojsk pancernych, czasem więc ich właściwości taktyczno-techniczne były częściowym powieleniem artylerii szturmowej. Najbardziej wyrazistym tego przykładem są działa przeciwpancerne SdKfz 162 Jagdpanzer IV (produkowane w dwóch podstawowych wersjach z dwoma różnymi armatami, ale chodzi o pierwszą wersję z armatą o długości lufy 48 kalibrów – Jagdpanzer IV/48) i szturmowe SdKfz 142/1 Sturmgeschütz III Ausf G. Wozów Jagdpanzer IV/48 zbudowano 775 Sturmgeschütz III Ausf G zaś ponad 7800, ale oba miały identyczne uzbrojenie, bardzo podobne opancerzenie i wymiary, to samo podwozie, a jedynie inny układ płyt pancernych kadłuba.

Kolumna dział ISU-122 z jednostki należącej do 1. Frontu Białoruskiego. Rejon Berlina, kwiecień 1945 r.

Wśród dział budowanych według doraźnych projektów dominowały wozy z odkrytymi przedziałami bojowymi. Przeważnie wykorzystywano do tego celu istniejące bądź nadal produkowane podwozia czołgów starszych typów, które jako czołgi wycofano już z eksploatacji bądź nie uznawano je za konstrukcje perspektywiczne. Najszerzej stosowano działa samobieżne z tzw. rodziny *Marder*, produkowane na podwoziach czołgów PzKpfw II lub czeskich PzKpfw 38(t), z uzbrojeniem w postaci armaty Pak 40 kal. 75 mm lub radzieckiej F22 kal. 76,2 mm. W tej kategorii wozów w drugiej połowie wojny zostały one zastąpione projektowanymi jako przeciwpancerne działa samobieżne Jagdpanzer IV i lekkimi *Hetzer*, wszystkie z uzbrojeniem w postaci armaty przeciwpancernej bądź czołgowej kal. 75 mm w różnych odmianach (o różnej długości lufy, 48 lub 70 kalibrów), w obu typach z zakrytymi przedziałami bojowymi.

Po agresji na ZSRR okazało się jednak, że do niszczenia radzieckich czołgów ciężkich są potrzebne przeciwpancerne działa samobieżne z silniejszym uzbrojeniem. Tak wiosną 1943 r. do jednostek zaczęły napływać pierwsze ciężkie działa samobieżne SdKfz 164 *Hornisse* uzbrojone w armatę kal. 88 mm o długości lufy 71 kalibrów. Wraz z nieznacznie zmodyfikowanymi wozami *Nashorn* łącznie zbudowano 494 wozy tego typu. Równolegle powstały też działa przeciwpancerne SdKfz 184 *Ferdinand* z tym samym uzbrojeniem, których zbudowano jednak tylko 90 sztuk. Począwszy od 1944 r. do uzbrojenia zaczęto wprowadzać podobnie uzbrojone wozy SdKfz173 *Jagdpanther*, zbudowane w licznie 384 sztuk. Powstało też jeszcze cięższe działo – SdKfz 186 *Jagdtiger*, ale zbudowane w liczbie zaledwie 85 sztuk. Jego uzbrojeniem była armata kal. 128 mm o długości lufy 55 kalibrów.

Radziecka filozofia opracowania dział samobieżnych była odmienna. Ciężkie działa samobieżne były uniwersalne, to znaczy miały zarówno służyć do zwalczania cięż-



Ferdinand z początkowej serii produkcyjnej. Poważnym mankamentem tych ciężkich niszczycieli czołgów był brak karabinu maszynowego.

kich wozów bojowych nieprzyjaciela, jak i wspierać wojska w czasie natarcia (przede wszystkim przełamania) niszcząc umocnienia i fortyfikacje przeciwnika, punkty oporu i inne ważne obiekty na polu walki. Dzięki temu ilość wprowadzonych do uzbrojenia typów była ograniczona, za to występowały one w większej liczbie.

Pierwszym przedstawicielem ciężkich uniwersalnych dział samobieżnych (uniwersalnych, czyli łączących cechy niemieckich dział szturmowych i niszczycieli czołgów) było SU-152, zbudowane na podwoziu czołgu ciężkiego KW. Łącznie od wiosny 1943 r. do stycznia 1944 r. zbudowano 704 wozy tego typu. Ich uzbrojeniem była haubico-armata kal. 152 mm MŁ-20. Kolejnym modelem było podobne działo ISU-152, zbudowane na podwoziu czołgu ciężkiego JS-2. Łącznie zbudowano aż 3242 wozy tego typu, z czego do zakończenia wojny – 1885. Było to niemal dwa razy więcej niż ciężkich niemieckich dział przeciwpancernych wszystkich typów! Dodatkowo w ZSRR zbudowano też 1735 (z czego 1435 do końca czerwca 1945 r.) ciężkich dział samobieżnych ISU-122, które różniły się od ISU-152 niemal wyłącznie uzbrojeniem, w postaci armaty kal. 122 mm.

Kryteria oceny

Ciężkie działa samobieżne SU-152 i ISU-152 okazały się być bardzo przydatne przy przełamywaniu niemieckiej obrony na froncie wschodnim w 1943 r. (SU-152) i w latach 1944-1945 (ISU-152). Z powodzeniem niszczyły one także niemieckie wozy bojowe, nawet te najsilniej opancerzone. Jednakże najlepiej do tego ostatniego zadania nadawało się ciężkie działo samobieżne ISU-122. Jego armata kal. 122 mm także nie była działem przeciwpancernym, ale jako armata charakteryzowała się większą prędkością początkową pocisku – 800 m/s wobec 600 m/s, choć przy masie pocisku – ok. 25 kg, wobec ok. 49 kg podstawowego pocisku przeciwpancernego kal. 152 mm. Energia wylotowa typowego pocisku przeciwpancernego kal. 152 mm (53-BR-540) wynosiła 8784 kJ (kilodżuli), energia typowego pocisku przeciwpancernego kal. 122 mm (53-BR-471) zaś wynosiła 8000 kJ, były więc porównywalne, ale pocisk kal. 122 mm miał mniejszą średnicę. Generalnie zdolności przebicia pancerza były większe w przypadku pocisku kal. 122 mm i na odległości 1000 m, przy kącie spotkania z celem 60° (w stosunku do płaszczyzny pancerza) wynosiła 105 mm, dla wymienionego wyżej pocisku kal. 152 mm zaś – 95 mm. Oczywiście możliwości zwalczania innych obiektów pola walki przez ISU-122 były też znaczne, ale uzbrojenie predysponowało ten wóz bardziej do zwalczania niemieckich wozów bojowych, nawet tych najcięższych. Dlatego właśnie do szczegółowego porównania, opartego na scenariuszu walki z czołgami, wybraliśmy właśnie ten wóz. Podobnie zresztą było z uzbrojeniem *Ferdinanda*, które mogło oczywiście służyć do zwalczania różnych obiektów pola walki, ale było zoptymalizowane do walki z pojazdami pancernymi przeciwnika.

Ocena wozu bojowego powinna się składać z trzech zasadniczych elementów: możliwości bojowe, przeżywalność na polu walki i mobilność. Możliwości bojowe są związane z uzbrojeniem wozu, z jego zdolnością do niszczenia podstawowego celu – w tym wypadku wozu pancernego przeciwnika, a także zdolnością do zwalczania innych obiektów pola walki. Porównując charakterystykę dział obu wozów bojowych weźmiemy pod uwagę zdolność przebijania pancerza na określonej odległości, odnosząc to do typowych dla okresu ich użytkowania wozów pancernych przeciwnika, ocenimy kąty ostrzału, donośność działa oraz charakterystyki typowych pocisków, pod kątem ich zdolności niszczenia obiektów pola walki. Dodatkowo porównamy zapas nabojów do działa oraz – w miarę możliwości – urządzenia obserwacji pola walki i przyrządy celownicze.

W kategorii „przeżywalność na polu walki" przede wszystkim ocenimy ochronę pancerną obu pojazdów, ale odniesioną do dział przeciwpancernych i uzbrojenia wozów bojowych faktycznego przeciwnika z odpowiedniego okresu. Dodatkowo w ocenie weźmiemy pod uwagę wielkość sylwetki wozu i uzbrojenie obronne (karabiny maszynowe). Inne elementy, takie jak podatność na zapalenie się wozu po trafieniu są trudne do oceny i w zasadzie można jedynie polegać na relacjach załóg oraz meldunkach o stratach, ale dostęp do wiarygodnego materiału jest ograniczony, fragmentaryczna ocena może zaś prowadzić do błędnych wniosków.

W ocenie mobilności weźmiemy pod uwagę nie tylko prędkość maksymalną i zasięg wozu, ale także obciążenie mocy, nacisk jednostkowy na podłoże oraz prześwit. W tym obszarze warto by też porównać niezawodność obu wozów, ale może się to okazać również dość trudne, więc dokonamy tego tylko ogólnie.

SdKfz 184 Ferdinand

Po rozpoczęciu operacji „Barbarossa" niemieckie wojska były zaskoczone obecnością na polu walki kilku typów nowoczesnych czołgów radzieckich o silnym opancerzeniu i uzbrojeniu. Potrzeba

Jagdpanzer *Ferdinand* miał dać Niemcom przewagę na froncie wschodnim, tego założenia nigdy nie udało się zrealizować.

posiadania własnych wozów pancernych o silnym uzbrojeniu i opancerzeniu stała się tym samym oczywista. Prace nad takimi wozami prowadzono już wcześniej, jednak jesienią 1941 r. uległy one przyśpieszeniu. Efektem było opracowanie m.in. nowego typu czołgu ciężkiego PzKpfw VI *Tiger*. W ramach prac nad czołgiem, prototypy nowych wozów (a właściwie ich podwozi i kadłubów, wieża bowiem powstała w innej firmie) opracowały dwa konkurencyjne zespoły konstruktorskie. Latem 1942 r. do produkcji wybrano czołg firmy Henschel, w prototypie oznaczony VK 4501 (H). W istocie Hitler nalegał na produkcję obu typów, ale minister przemysłu zbrojeniowego, Albert Speer, stwierdził, że jest to niemożliwe. Dzięki osobistym wpływom u Hitlera, konstruktor odrzuconego czołgu VK 4501(P), prof. Ferdinand Porsche, już wcześniej (w czerwcu 1942 r.) uzyskał zgodę na produkcję 90 seryjnych czołgów. W istocie jednak wyprodukowano jedynie kompletne kadłuby, które (poza prototypami, z których dwa użyto bojowo jako czołgi) nigdy nie otrzymały wież z uzbrojeniem. Rozważano, jak je wykorzystać, przy czym jedną z propozycji było stworzenie na bazie wyprodukowanych podwozi ciężkich dział samobieżnych, uzbrojonych w zdobyczne francuskie haubice kal. 210 mm. Problem wykorzystania podwozi omawiano w czasie narady u Hitlera 22 września 1942 r., ale dopiero 29 września wydano oficjalną decyzję o przebudowie podwozi na ciężkie przeciwpancerne działa samobieżne uzbrojone w armatę kal. 88 mm o długości lufy 71 kalibrów, czyli o lepszej charakterystyce balistycznej niż zastosowana na SdKfz 181 *Tiger* armata KwK 36 o długości lufy 56 kalibrów. Oficjalne oznaczenie wozu brzmiało 8,8 cm Pak 43/2 Panzerjäger *Tiger* (P) SdKfz 184, ale faktycznie nazywano je *Ferdinand*, najprawdopodobniej na cześć głównego konstruktora jego podwozia. Dopiero w lutym 1944 r. jego nazwę zmieniono na *Elefant* (słoń), co zbiegło się z modernizacją pojazdu po wstępnych doświadczeniach bojowych.

Hala fabryczna zakładów Nibelungenwerke w St. Valentin.

W ślad za tym w okresie styczeń-kwiecień 1943 r. odpowiednio przebudowano kadłuby czołgów *Tiger* (P), dostosowując je teraz do zabudowy nadbudowy z uzbrojeniem, a od lutego do maja przeprowadzono końcowy montaż zmodernizowanych wozów. Do czerwca wszystkie wozy zostały przyjęte przez komisję z Szefostwa Wojsk Pancernych Wehrmachtu i były sukcesywnie przekazywane do jednostek liniowych, gdzie trafiło 89 z 90 zbudowanych wozów SdKfz 184 *Ferdinand*. 31 marca 1943 r. w Bruck w Niemczech rozpoczęło się przezbrojenie 197. Dywizjonu Dział Szturmowych (Sturmgeschütz-Abteilung 197) na wozy *Ferdinand*, wkrótce nowy 653. Ciężki Dywizjon Przeciwpancerny (schwere Panzerjäger-Abteilung 653, dowódca mjr Heinrich Steinwachs) trafił pod kuratelę Szefostwa Wojsk Pancernych i został odpowiednio przeformowany, m.in. w miejsce baterii z 9 działami sformowano kompanie z 12 wozami w 3 plutonach i 2 w dowództwie kompanii, razem 14. Wraz z 3 wozami w dowództwie dywizjonu, etatowo miał on 45 wozów *Ferdinand*. Drugi, 654. Ciężki Dywizjon Przeciwpancerny (dowódca kpt. Karl-Heinz Noak), sformowany 22 marca 1943 r. w Rouen, miał faktycznie 44 wozy. Z obu tych dywizjonów sformowano 656. Pułk Ciężkich Dział Przeciwpancernych (schwere Panzerjäger Regiment 656), dowodzony przez ppłk. barona Ernsta von Jungenfleda. W skład pułku włączono też 216. Ciężki Dywizjon Dział Szturmowych (schwere Sturmpanzerabteilung 216), wyposażony w działa SdKfz 166 *Brummbär*. Pułk trafił do XXXXI Korpusu Pancernego dowodzonego przez gen. płk. Josefa Harpe, ze składu 9. Armii gen. Waltera Modela. Następnie oba dywizjony wzięły udział w walkach na Łuku Kurskim, przy czym 9. Armia stanowiła północne zgrupowanie uderzeniowe wojsk niemieckich, walczące z Frontem Centralnym gen. Konstantego Rokossowskiego.

Pojazdy 3. kompanii 653. s.PzJag.Abt. na platformach kolejowych w drodze na front.

SU-152

Projektowanie ciężkiego działa samobieżnego Su-152, które początkowo oznaczono U-18, zaczęło się w kwietniu 1942 r. w zakładach CzTZ z Czelabińska (Czelabiński Traktornyj Zawod), gdzie trafiło z Leningradu biuro konstrukcyjne SKB-2, kierowane przez Żosefa Jakowlewicza Kotina, konstruktora czołgów ciężkich KW, przy współpracy zakładów UZTM ze Swierdłowska (obecnie Jekaterynburg; Uralskij Zawod Tiażeło Maszynostrojenija). Głównymi konstruktorami nowego wozu byli Gierogij Nikołajewicz Rybin z UZTM i Konstantin Nikołajewicz Ilin z CzTZ, a dokładnie z Biura Konstrukcyjnego doświadczalnego Zakładu nr 100, funkcjonującego przy CzTZ, a w końcu 1943 r. wydzielonego w samodzielną placówkę doświadczalno-produkcyjną. To tu właśnie projektowano kolejne ciężkie działa samobieżne ISU-152 i ISU-122. U-18 miało być działem samobieżnym służącym do wsparcia wojsk w czasie przełamania obrony i miało powstać poprzez montaż haubico-armaty MŁ-20 kal. 152,4 mm na podwoziu ciężkiego czołgu KW-1. W styczniu 1943 r. w Czelabińsku

powstał prototyp nowego działa znany jako Obiekt 236, a 9 lutego 1943 r. postanowieniem Państwowego Komitetu Obrony wozowi nadano oznaczenie SU-152. Wkrótce ruszyła produkcja seryjna nowych wozów i w maju 1943 r. sformowano pierwsze cztery ciężkie pułki artylerii samobieżnej (Tiażołyj Samochodnyj Artilerijskij Połk – TSAP): 1529., 1535., 1536. i 1537. W czerwcu sformowano – 1538., 1540. i 1541., w lipcu 1943 r. – 1542., 1543., 1544., 1545, 1547. 1548., 1549., 1827. a w sierpniu – 1546., 1828., 1829., 1830., 1831., 1832. i 1833. Ostatnie TSAP sformowano we wrześniu – 1834., 1835. i 1836., łącznie 26 ciężkich pułków artylerii samobieżnej. Każdy z nich miał po 12 dział SU-152 w 6 bateriach po 2 działa. Jesienią 1943 r. etat nieco zmieniono, wprowadzając m.in. czołg KW-1S w dowództwie pułku. Kolejny etat TSAP wprowadzono wiosną 1944 r., wówczas pułki te miały po 4 kompanie po 5 dział w każdej oraz dodatkowe działo w dowództwie pułku, razem 21 wozów bojowych. Jednak wprowadzanie nowego etatu zbiegło się w czasie z przezbrojeniem wymienionych jednostek na działa samobieżne ISU-152 i ISU-122, a dodatkowo wiele z nich zaczęto przemianowywać na pułki gwardyjskie.

1 lipca 1943 r., w przededniu bitwy na Łuku Kurskim, w składzie Frontu Zachodniego były: 1537. TSAP w składzie 49. Armii i 1536. TSAP w składzie 50. Armii. W składzie Frontu Briańskiego w 3. Armii był 1538. TSAP, a w 61. Armii – 1539. TSAP, w rezerwach frontu zaś – 1535. TSAP. W składzie Frontu Centralnego w jego 48. Armii był 1540. TSAP i w odwodzie frontu – 1541. TSAP. W struktury Frontu Woroneskiego włączono 1529. TSAP, występujący w składzie 7. Armii Gwardii. Trzy ostatnie z wymienionych pułków, czyli 1529., 1540. i 1541., wzięły udział w bitwie na Łuku Kurskim.

ISU-152 i ISU-122

Pierwsze ciężkie działo samobieżne SU-152 było konstrukcją udaną, ale jesienią 1943 r. kończyła się produkcja czołgu KW-1S, a na jego miejsce wchodził nowy IS-85 (później znany jako IS-1), który miał nowe podwozie. W związku z tym 4 września 1943 r. Państwowy Komitet Obrony wydał postanowienie, by do 1 listopada 1943 r. zaprojektować podobne do SU-152 działo samobieżne, ale na podwoziu czołgu IS. 6 listopada 1943 r. nowemu działu nadano oznaczenie ISU-152, a tymczasem w czelabińskim zakładzie, pod kierunkiem głównego konstruktora Gennadija Nikiforowa Moskwina, powstawał projekt, a następnie prototyp oznaczony Obiekt 241. Ze względu na mniejszą szerokość nowego podwozia boczne płyty pancerza wozu musiały być bardziej pionowe, ale jednocześnie pogrubiono opancerzenie. Próby przebiegały pomyślnie i już w listopadzie 1943 r. udało się uruchomić seryjną produkcję ISU-152.

Wkrótce po rozpoczęciu produkcji okazało się, że ilość dostarczanych dział MŁ-20S jest niewystarczająca w stosunku do możliwości produkcyjnych podwozi, podjęto więc decyzję, by w nowym dziale samobieżnym montować wariant podobnej armaty A-19 kal. 122 mm. W grudniu 1943 r. powstał więc doświadczalny wóz z tym uzbrojeniem oznaczony Obiekt 242, który w kwietniu 1944 r. trafił do seryjnej produkcji. 12 marca 1944 r. Państwowy Komitet Obrony nadał nowemu wozowi oznaczenie ISU-122. W maju 1944 r. powstał prototyp działa ISU-122S, w którym jako uzbrojenie zastosowano armatę D-25S, stanowiącą rozwinięcie działa A-19 przeznaczoną dla wozów bojowych. Z zewnątrz różniła się ona zastosowaniem hamulca wylotowego na lufie. Od lata 1944 r. działa ISU-122S i ISU-122 produkowano równolegle, ze względu na dostępność dział różnych typów. Łącznie do września 1945 r. zbudowano 1735 (1435 do końca czerwca 1945 r.) dział ISU-122 i 675 ISU-122S.

Załogi dział ISU-122 i ISU-152 bardzo często współdziałały z pododdziałami czołgów ciężkich IS-2. Na zdjęciu załoga ISU-122 z 1. Frontu Ukraińskiego, Rumunia 1944 r.

Wiosną 1944 r. zaczęło się przezbrojenie pułków SU-152 w samobieżne działa ISU-152, a kilka miesięcy później także na ISU-122. Jednocześnie zmieniono etat pułku, miał on teraz 21 dział. W lutym 1944 r. większość pułków przemianowano na gwardyjskie, a w maju 1944 r. – status gwardyjskiego otrzymały wszystkie pozostałe pułki. Kolejne pułki formowano już w 1944 r., a ostatnie w kwietniu 1945 r. W większości przypadków te nowe pułki były przeformowywane z pułków czołgów ciężkich, a czasem z pułków artylerii samobieżnej wyposażonych wcześniej w średnie działa samobieżne. Do końca wojny istniało łącznie 58 ciężkich pułków artylerii samobieżnej, a w sierpniu 1945 r. sformowano jeszcze 435., 479. i 480. Ciężki Pułk Artylerii Samobieżnej Gwardii, łącznie było ich więc 61. Większość z nich było jednorodnych, wyposażonych w ISU-152 (około 50%) bądź ISU-122 (około 40%), ale niektóre miały mieszane wyposażenie, co wynikało z możliwości uzupełnienia strat w walce, a nie z zamierzonych działań.

Działo ISU-152 z 5. Armii Pancernej w trakcie działań na terenie Prus Wschodnich.

Porównanie możliwości bojowych

Głównym uzbrojeniem niszczyciela czołgów SdKfz 184 *Ferdinand* była armata przeciwpancerna PaK 43/2 kal. 88 mm o długości lufy 71 kalibrów. Taka sama armata, ale w odmianie PaK 43/1, była stosowana w dziale samobieżnym SdKfz 164 *Hornisse* i w odmianie PaK 43/3, a później PaK 43/4 – w SdKfz173 *Jagdpanther*. Wersja czołgowa armaty, KwK 43, była natomiast

Działo ISU-122S było uzbrojone w armatę D-25S, do września 1945 roku zbudowano 675 sztuk tego pojazdu.

Podstawowe dane balistyczne pocisków niemieckich

Wyszczególnienie	PzGr 39/43	PzGr 40/43	SGr 43
Masa pocisku	10,2 kg	7,3 kg	9,3 kg
Prędkość początkowa	1000 m/s	1130 m/s	600 m/s
Przemijalność pancerza na odległości:			
500 m	185 mm	217 mm	–
1000 m	165 mm	197 mm	–
1500 m	148 mm	171 mm	–
2000 m	132 mm	153 mm	–

użyta w wozach PzKpfw VIB *Tiger* II. Do wymienionych typów dział stosowano pociski przeciwpancerne rdzeniowe z czepcem balistycznym PzGr 39/43, przeciwpancerne rdzeniowe sztywne PzGr 40/43 i odłamkowo-burzące-przeciwpancerne (z ładunkiem kumulacyjnym) Gr 39/3. Podstawowe dane balistyczne wymienionych pocisków przedstawiono w tabeli.

Jak wynika z tabeli możliwości balistyczne działa ze stosowanymi pociskami były imponujące. W zasadzie pociskiem PzGr 40/43 można było zwalczać każdy typ radzieckiego pojazdu pancernego do końca wojny z odległości przekraczającej 1500 m. Należy jednak pamiętać, że przedstawione wartości dotyczą trafienia dokładnie prostopadłego, podczas gdy większość ścian kadłubów i wież radzieckich wozów bojowych miało różne kąty nachylenia. Dodatkowo z reguły strzał następował pod pewnym kątem do osi symetrii wozu przeciwnika, więc kąt trafienia w pancerz był jeszcze większy. W praktyce trafienia następowały pod kątem 60-40° w stosunku do płaszczyzny pancerza, a dla tych kątów wartości przebijania pancerza malały o mniej więcej 30 do 60%. Wszystkie ciężkie wozy bojowe produkcji radzieckiej z drugiej połowy wojny (IS-2, ISU-152, ISU-122) mogły być więc realnie zwalczane z odległości 500-700 m, a z boku – 700-1000 m. Średnie czołgi i działa samobieżne mogły być zwalczane z większych odległości, rzędu 1000 m i więcej.

Nie ulega wątpliwości, że *Ferdinand* był bardzo groźnym przeciwnikiem pancernych wozów bojowych na froncie wschodnim. Jednakże zwalczanie innych obiektów pola walki nie było już mocną stroną tak ciężkiego wozu. Pocisk odłamkowo-burzący ważył tylko 9,3 kg, a ilość ładunku wybuchowego w nim to tylko 1 kg. Jego moc niszcząca, a zwłaszcza pozycji umocnionych, była więc stosunkowo ograniczona. Na korzyść *Ferdinanda* przemawia natomiast zapas amunicji wynoszący 50 nabojów. Najczęściej stosowano mieszankę 40 pocisków przeciwpancernych i 10 odłamkowo-burzących, co świadczy o nacisku na stosowanie wozu do zwalczania pojazdów pancernych przeciwnika.

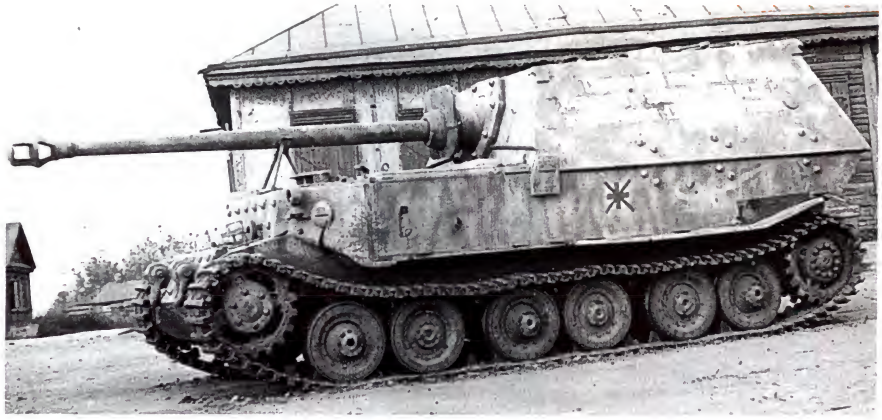
Głównym uzbrojeniem wozów SU-152 i ISU-152 była haubico-armata MŁ-20S kal. 152,4 mm, o długości lufy 27,9 kalibrów, a wozu ISU-122 – armata A-19S kal. 122 mm o długości lufy 45 kalibrów. W działach SU-152 i ISU-152 najczęściej stosowano dwa typy pocisków przeciwpancernych 53-BR-540 i 53-BR-540B oraz pocisk odłamkowo-burzący 53-OF-540, w działach ISU-122 zaś – pociski przeciwpancerne 53-BR-471 i 53-BR-471B oraz pocisk odłamkowo-burzący 53-OF-471. Podstawowe dane tych pocisków przedstawiono w tabelach.

Jak widać przemijalność pancerza radzieckich dział była mniejsza, ale również duża. Działo kal. 152 mm było w stanie niszczyć najcięższe i najlepiej opancerzone wozy niemieckie (*Ferdinand*, *Elefant*, *Tiger* II, *Sturmtiger*) tylko z boku i z tyłu, z przodu zaś tylko z najmniejszej odległości (do 100-200 m), działo kal. 122 mm zaś z przodu z odległości do 500 m, z boku zaś z odległości 800-1000 m (biorąc pod uwagę, że przedstawione w tabeli wartości dotyczą prostopadłego do pancerza kąta trafienia, a w realnej walce były to kąty rzędu 60-40°). Jednakże wspomnianych typów wozów było na Froncie Wschodnim (i w ogóle) bardzo niewiele. Najbardziej typowe wozy niemieckie, czołgi PzKpfw IV i działa szturmowe StuG III mogły być niszczone z każdej strony na odległościach nawet 1500 m i (z boku) większych. Pancerz czołowy wymienionych wozów późnych, a jednocześnie produkowanych w największej liczbie, wynosił bowiem do 80 mm (a były to na znacznej części pionowe płyty), boczny zaś – do 50 mm. Najlepszą ochronę pancerną

Kolumna dział ISU-122 z 5. Armii Pancernej. W czasie zimy pojazdy dodatkowo malowano białą zmywalną farbą.

z najbardziej rozpowszechnionych wozów bojowych miały czołgi PzKpfw V *Panther* i PzKpfw VI *Tiger*. Czołg *Panther* miał pancerz czołowy kadłuba o grubości 80 mm, a boczny o grubości do 60 mm, ale w obu przypadkach był on nachylony, przedni pod kątem 55° od pionu, boczny zaś o 30° od pionu, co zmniejszało możliwości jego przebicia. Czołowy pancerz wieży sięgał 110 mm. Dlatego czołg *Panther* z przodu mógł być niszczony przez działo samobieżne ISU-152 z odległości do 500 m, przez ISU-122 zaś do około 700-800 m, z boku zaś z odległości 1000 m i więcej (ISU-152) i nawet 1500 m (ISU-122). Co prawda PzKpfw VI *Tiger* miał grubszy pancerz czołowy (100 mm) i boczny (82 mm), ale były to płyty ustawione czołowo, więc najczęściej czołg ten mógł być zwalczany przez wozy ISU-152 i ISU-122 z podobnych odległości. Generalnie, na typowych odległościach spotkania ISU-152 i ISU-122 dobrze sobie radziły ze zwalczaniem czołgów *Panther* i *Tiger*. Należy bowiem wziąć pod uwagę, że trafienie na odległości przekraczającej 1000-1500 m było znaczne trudniejsze, a ponadto wiele typowych terenów walk nie daje czystego pola ostrzału na odległościach większych od 1500 m, o czym można się przekonać jadąc samochodem bądź pociągiem przez Polskę, Białoruś, Ukrainę lub zachodnią Rosję. Najczęściej lasy i zagajniki, zabudowania, nasypy, pagórki i inne tego typu elementy krajobrazu zasłaniają widok na większe odległości. W tej sytuacji możemy powiedzieć, że choć *Ferdinand*, a później zmodernizowany wóz, *Elefant*, mógł zwalczać dowolny typ radzieckiego pancernego wozu bojowego z niemal każdej odległości, a ISU-152 i ISU-122 najcięższe wozy mogły zwalczać do średnich odległości, to jednak w praktyce można uznać, że zarówno wóz niemiecki, jak i radzieckie były „królami pola walki" i w zasadzie każde starcie z nimi mogło się okazać bardzo niebezpieczne dla pojazdów pancernych przeciwnika, nawet tych najlepiej opancerzonych.

W zwalczaniu innych obiektów pola walki radzieckie działa samobieżne miały wyraźną przewagę. Pocisk odłamkowo-burzący do działa kal. 152 mm, 53-OF-540, miał ok. 6 kg materiału wybuchowego (źródła podają od 5,9 do 6,2 kg), pocisk odłamkowo-burzący do działa kal. 122 mm zaś, 53-OF-471, miał 3,8 kg materiału wybuchowego. Pocisk wystrzelony z ISU-122 miał więc blisko czterokrotnie większą moc niszczącą, a z dział SU-152 i ISU-152 – sześciokrotnie większą siłę niszczącą niż



Ferdinand o numerze taktycznym „333", którego dowódcą był Wachm. Benno Schardin (3. kompania, 653. s.Pz. Jag.Abt.) został zdobyty przez Rosjan w rejonie Orła.

Podstawowe dane balistyczne pocisków sowieckich

Wyszczególnienie	53-BR-540	53-BR-540B	53-OF-540
Masa pocisku	48,8 kg	46,5 kg	43,6 kg
Prędkość początkowa	600 m/s	600 m/s	655 m/s
Przemijalność pancerza na odległości:			
500 m	125 mm	130 mm	–
1000 m	115 mm	120 mm	–
1500 m	105 mm	115 mm	–
2000 m	90 mm	105 mm	–

Wyszczególnienie	53-BR-471	53-BR-471B	53-OF-471
Masa pocisku	25,0 kg	25,0 kg	25,0 kg
Prędkość początkowa	800 m/s	800 m/s	800 m/s
Przemijalność pancerza na odległości:			
500 m	150 mm	155 mm	–
1000 m	130 mm	145 mm	–
1500 m	115 mm	135 mm	–
2000 m	100 mm	125 mm	–

Dwie legendy frontu wschodniego: uniwersalna armata 8,8 cm Flak 36 oraz *Ferdinand*. W większości raportów sporządzanych po walce sowieccy czołgiści meldowali o zniszczeniu właśnie *Ferdinandów* a były to oczywiście StuGi III.

Ferdinand z 1. kompanii653. s.Pz.Jag.Abt., którym dowodził Uffz. Horst Golinski, Ponyri, lipiec 1943 r.

Działa ISU-122 z 375. Pułku Ciężkiej Artylerii Samobieżnej Gwardii na ulicach zdobytego Gdańska.

pocisk niemieckiego *Ferdinanda* czy zmodernizowanego *Elefanta*. Miał więc znacznie większe możliwości niszczenia celów umocnionych oraz zwalczania innych obiektów pola walki. Warto jeszcze dodać, że radzieckie pojazdy miały amunicję rozdzielnego ładowania, co zmniejszało szybkostrzelność praktyczną do ok. 2,5 strz./min, wobec 5-6 strz./min *Ferdinanda*. Mniejszy był też zapas amunicji, wynoszący 21 naboi (kompletów pocisków i ładunków miotających) na ISU-152 i 30 naboi na ISU-122. Z reguły Rosjanie ładowali mniej więcej pół na pół pocisków przeciwpancernych i odłamkowo-burzących, radzieckie działa były bowiem bardziej uniwersalne i bardzo często niszczyły różnorodne obiekty pola walki.

Kąty ostrzału z działa niemieckiego oraz radzieckich także były zbliżone, co przedstawia tabela. Zarysowuje się tutaj przewaga niemieckiego wozu, ale i tak należy pamiętać, że w obu przypadkach były to działa samobieżne z kazamatowym typem uzbrojenia, były więc pod tym względem zupełnie nieporównywalne z czołgami dysponującymi obrotową wieżą.

Jeśli chodzi o przyrządy obserwacyjne, to zarówno w działach radzieckich, jak i niemieckim *Ferdinandzie* były to peryskopy załogi, przy czym peryskop obserwacyjny dowódcy ISU-152 i ISU-122 był zamontowany na obrotowej podstawie na okrągłym włazie. Dodatkowo ładowniczy miał do dyspozycji niewielką wieżyczkę z czterema peryskopami skierowanymi w każdą stronę. Jak na ówczesne warunki dawało to wystarczające warunki obserwacji pola walki, zwłaszcza, że działa najczęściej działały w ugrupowaniu własnych wojsk i najważniejsza była obserwacja przedpola w przedniej półsferze. Z podobnego założenia wyszli konstruktorzy *Ferdinanda*, który miał tylko peryskopy obserwacyjne i był pod tym względem bardziej ubogi od ISU-152 i ISU-122. Jednak po modernizacji wozy *Elefant* otrzymały standardową pancerną wieżyczkę obserwacyjną dowódcy, ułatwiającą obserwację dookrężną.

Celowanie z wozu *Ferdinand*, a także z wozów radzieckich odbywało się na mniejszych dystansach z użyciem celownika teleskopowego, na większych zaś odległościach – celownika panoramicznego. Celownik teleskopowy SFlZF1a o polu widzenia 8° i powiększeniu x 5, natomiast do strzelania ogniem pośrednim służył celownik panoramiczny Rblf36. W praktyce donośność ognia skutecznego *Ferdinanda* wynosiła ok. 4000 m. Na SU-152 i na ISU-152 stosowano celownik teleskopowy ST-10 o polu widzenia do 12° i powiększeniu x 4. Był on wyskalowany tylko do 900 m, załogi wozów rzadko bowiem otwierały ogień na większą odległość ogniem bezpośrednim, choć istniała możliwość prowadzenia ognia na wprost do odległości nawet 2500 m. Do strzelania ogniem pośrednim również służył celownik panoramiczny. Na ISU-122 stosowano nieco inny celownik teleskopowy TSz-17 o powiększeniu x 5 i identyczny jak na ISU-152 celownik panoramiczny. Jak więc widać, choć według powszechnie panującej opinii niemieckie przyrządy optyczne były lepszej jakości od radzieckich, to jednak w tym przypadku ogólne charakterystyki przyrządów celowniczych w porównywanych pojazdach są zbliżone. Warto jeszcze dodać, że zasięg ognia pośredniego z ISU-152 wynosił 6200 m, co było znacznie mniej niż holowanej haubicoarmaty MŁ-20, ale był to efekt znacznie mniejszego maksymalnego kąta podniesienia lufy. Natomiast zasięg ognia pośredniego z działa ISU-122 wynosił 14 300 m, też nieco mniej, niż w przypadku działa A-19, z tych samych powodów.

Kąty wychylenia działa w omawianych działach samobieżnych

Wyszczególnienie	*Ferdinand*	SU-152	ISU-152	ISU-122
W poziomie	+14°	4° L, 8° P	3° L, 7° P	3° L, 7° P
W pionie	–8° +18°	–5° +18°	–3° +20°	–3° +22°

Przeżywalność na polu walki

Porównywane wozy bojowe miały bardzo silne opancerzenie. Szczególnie można to powiedzieć o wozach niemieckich. *Ferdinand* otrzymał niezwykle silne opancerzenie przedniej części, wynoszące 200 mm, choć były to płyty o grubości 100 mm nałożone na integralne płyty kadłuba i kazamaty wozu, także o grubości 100 mm. Takie opancerzenie miał przód kazamaty nachylony pod kątem 25°, przednia górna płyta kadłuba (pionowa) i przednia środkowa płyta kadłuba (nachylona pod kątem 35°) Górna część pionowych burt kadłuba miała grubość 80 mm, dolna część burt zaś (za podwoziem) miała grubość 60 mm. Taką samą grubość miały też burty kazamaty, nachylone pod kątem 30°. Podobnie silne było opancerzenie tyłu wozu, przy czym tylna ściana kazamaty była pochylona także o 30°. W praktyce od przodu wozy *Ferdinand* mogły być zwalczane jedynie przez ISU-122 i to tylko z najbliższej odległości. Jednak już z boku zwalczanie *Ferdinanda* odpowiadało mniej więcej walce z Panterą czy *Tigerm*. Działa SU-152 i ISU-152 mogły zniszczyć *Ferdinanda* z boku i z tyły na odległości 1000 m i więcej, ISU-122 zaś – nawet 1500 m i więcej. Podobnie było w przypadku czołgu IS-2. T-34-85 i SU-85 mogły zniszczyć *Ferdynanda* (*Elefanta*) z boku lub z tyłu z odległości do ok. 500 m, ale

Kolumna dział ISU-122 po zakończeniu działań wojennych, Niemcy 1945 r.

z przodu raczej nie były w stanie tego uczynić, choć uderzenie pocisku o znacznej energii w przód pojazdu mogło go uszkodzić. *Ferdinandy* były więc dobrze zabezpieczone przed zwalczaniem przez inne wozy bojowe przeciwnika, a także przed ogniem standardowych armat przeciwpancernych.

Działo ZIS-3 kal. 76,2 mm było w stanie zniszczyć *Ferdinanda* z boku lub z tyłu tylko pociskiem podkalibrowym 53-BR-354P, i to z odległości do ok. 300 m. Nieco lepiej było w przypadku typowego działa przeciwpancernego ZIS-2 kal. 57 mm, które mogło zniszczyć *Ferdinanda* z boku i z tyłu typowym pociskiem kumulacyjnym BR-271K lub przeciwpancernym rdzeniowym BR-271 z odległości do 300-500 m, podkalibrowym BR-271P zaś nawet z odległości do 800-1000 m.

Problemem ochrony pancernej *Ferdinanda* było stosunkowo słabe opancerzenie dna wozu – jedynie 20 mm, co spowodowało, że znaczna część utraconych w bitwie na Łuku Kurskim pojazdów padła ofiarą min przeciwpancernych. Dlatego w modyfikacji *Elefant* podłogę wzmocniono dodatkową płytą grubości 30 mm, co poprawiło sytuację.

Znacznym problemem w przeżywalności na polu walki był w przypadku *Ferdinanda* brak uzbrojenia obronnego w postaci karabinu maszynowego. Załoga wozu mogła co prawda używać własnych pistoletów maszynowych, ale w tym celu musiała się wychylać z wozu, co było bardzo niebezpieczne na polu walki. Teoretycznie piechota mogła więc podejść do *Ferdinanda*, jeśli nie był on odpowiednio ochraniany przez własną piechotę. Problem jednak w tym, że nawet w tym przypadku piechota miała problem ze zwalczaniem ciężkiego niemieckiego wozu, co najwyżej można mu było bowiem zerwać gąsienice wiązką granatów lub podłożonym ładunkiem wybuchowym i w ten sposób unieruchomić, ale i to nie zawsze się udawało. Problemem było raczej to, że *Ferdinand* był mało użyteczny w zwalczaniu radzieckiej piechoty.

Opancerzenie radzieckich wozów też było dość silne, ale jednak słabsze, niż na wozach niemieckich. Przednia płyta kadłuba na SU-152, ISU-152 i ISU-122 w górnej części była nachylona pod kątem 78° i miała grubość 60 mm. Dolna płyta kadłuba miała pochylenie 25° i grubość 60 mm na SU-152, na ISU-152 i ISU-122 zaś – 90 mm. Przednia płyta pancerna kazamaty była pochylona o 30°, a jej grubość wynosiła 75 mm na SU-152 i 90 mm na ISU-152 i ISU-122. Dodatkowo jarzmo armaty miało opancerzenie o grubości 60 mm i dodatkową maskę o grubości 65 mm na wszystkich wozach. Boki kadłuba i kazamaty na SU-152 miały grubość 60 mm, przy czym kazamata była pochylona o 30°. W przypadku ISU-152 i ISU-122 boki kadłuba miały grubość zwiększoną do 90 mm, nachylone pod kątem 15° boki kazamaty zaś – 75 mm. Z tyłu opancerzenie wszystkich radzieckich dział wynosiło 60 mm, przy czym tył kadłuba na SU-152 był zaokrąglony, na ISU-152 i ISU-122 zaś składał się z dwóch płyt, górnej nachylonej pod kątem 49°, a dolnej 41°. Dno SU-152 w przedniej części (pod przedziałem bojowym) miało grubość 30 mm, a dalej 20 mm, na ISU-152 i ISU-122 zaś było to 20 mm na całej grubości. Wynika z tego, że wozy radzieckie miały nieco słabsze opancerzenie od niemieckich.

Wozy *Ferdinand* oraz czołgi PzKpfw VI B *Tiger* II mogły realnie zniszczyć ISU-152 i ISU-122 z odległości 500-700 m, a z boku – 700-1000 m. W przypadku czołgu PzKpfw VI *Tiger* dysponującego armatą kal. 88 mm o nieco gorszej balistyce (krótsza lufa), możliwości zwalczania ISU-152 i ISU-122 kształtowały się następująco – do ok. 300-400 m z przodu i do około 500-700 m z boku (w zależności od kąta trafienia). Podobnie było w przypadku czołgu *Panther*, jego armata KwK 42 kal. 75 mm o długości lufy 70 kalibrów miała bowiem nie gorsze charakterystyki balistyczne od armaty KwK 36 kal. 88 mm o długości lufy 56 kalibrów z PzKpfw VI *Tiger*. Jednakże już najbardziej rozpowszechnione czołgi PzKpfw IV czy działa szturmowe StuG III z armatą KwK 40 kal. 75 mm o długości lufy 43 lub 48 kalibrów mogły zwalczać ISU-152 i ISU-122 od przodu tylko z najbliżej odległości (przy trafieniu pod maksymalnie prostopadłym kątem), a z boku z odległości do 400-500 m. Ogólnie rzecz biorąc silniejsze opancerzenie niemieckich wozów bojowych i lepsze własności balistyczne niemieckich dział czyniły radzieckie ciężkie działa samobieżne bardziej podatne na zniszczenie niż wozy niemieckie walczące z Armią Czerwoną. Miało to faktyczne odzwierciedlenie w stratach obu stron. Trzeba jednak też wziąć pod uwagę, że o faktycznych stratach decyduje też wyszkolenie załóg wozów bojowych, ich doświadczenia, a także taktyka użycia i sposób dowodzenia, a wszystkie wymienione czynniki – w zgodnej opinii specjalistów

Działo samobieżne ISU-122 w trakcie pokonywania rzeki, Niemcy, kwiecień 1945 r.

Działa samobieżne ISU-122 stanowiły wyposażenie polskiego 25. Pułku Artylerii Samobieżnej z 2. Armii Wojska Polskiego.

– przemawiają na korzyść Niemców. Nie zmienia to jednak faktu, że pod względem ochrony pancernej wozy *Ferdinand* górują nad wozami radzieckimi, choć te ostatnie również były solidnie opancerzone.

Mobilność na polu walki

Solidne opancerzenie przeciwpancernego działa samobieżnego *Ferdinand* zostało okupione wielką masą wozu. Wynosiła ona aż 65 ton, wobec masy 45,5 tony SU-152 oraz 46 ton wozów ISU-152 i ISU-122. Napęd *Ferdinanda* też nie był jego mocną stroną. Na jednostkę napędową składały się dwa gaźnikowe silniki dwunastocylindrowe o mocy po 265 KM, czyli o łącznej mocy 530 KM. Nietypowe przeniesienie napędu, z użyciem generatorów i dwóch silników elektrycznych, dodatkowo przysparzało wielu kłopotów. Problemem takiego napędu jest przegrzewanie się silników elektrycznych przy znacznym obciążeniu w czasie rozruchu (ruszania), a przepalenie uzwojenia w jednym z silników elektrycznych kompletnie unieruchamiało *Ferdinanda*. Można to było naprawić jedynie w polowych warsztatach, poprzez dość skomplikowaną wymianę silnika elektrycznego. Pomijając już dość znaną zawodność i kłopotliwość obsługi napędu wozu, to warto też zauważyć, że obciążenie mocy było dość znaczne – wynosiło 8,15 KM na tonę.

Efektem takiego obciążenia mocy była wyjątkowa nieruchliwość *Ferdinanda*, a później Elefanta. Teoretycznie jego prędkość maksymalna wynosiła 35 km/h po drogach i 15 km/h w terenie, ale na próbach zdobytego egzemplarza w ZSRR okazało się, że prędkość na drodze nie przekracza 20-25 km/h. Na twardym podłożu w nierównym terenie faktycznie można było osiągnąć 15 km/h, ale na grząskim piaszczystym bądź błotnistym podłożu wóz pełzał z prędkością 10, a nawet 5 km/h. Równie duży był nacisk gąsienic na podwozie, wynoszący 1,2 kg/cm^2. Pomijając fakt, że *Ferdinand* przy pokonywaniu przeszkód wodnych wymagał mostów o odpowiedniej nośności, to jeszcze w grząskim terenie dość łatwo się było zakopać i utknąć. Zasięg wozu wynosił 150 km na szosie i ok. 80-90 km w terenie.

Radzieckie wozy też do lekkich nie należały, ale z mobilnością było u nich nieco lepiej. Napęd SU-152 stanowił silnik wysokoprężny W-2K o mocy 600 KM, wyposażony w klasyczną, mechaniczną transmisję, ze skrzynią biegów. Obciążenie mocy SU-152 wynosiło 13,2 KM na tonę, czyli wyraźnie mniej, niż w przypadku *Ferdinanda*, choć też nie jest to wynik imponujący. Prędkość maksymalna wozu na szosie wynosiła 43 km/h, a w terenie (na twardej nawierzchni) 20-25 km/h. Zasięg po drogach sięgał 220 km. Nacisk jednostkowy na podłoże SU-152 wynosił 0,85 kg/cm^2, wyraźnie mniej, niż w przypadku wozu niemieckiego.

Nieco gorszą mobilność miały wozy ISU-152 i ISU-122, w których zastosowano silnik W-2-IS z czołgu IS-2. Jego moc była mniejsza, wynosiła 520 KM, ale był on bardziej niezawodny od swojego poprzednika. Obciążenie mocy 11,3 KM na tonę. Prędkość maksymalna ISU-152 i ISU-122 wynosiła 35 km/h, a w terenie do 20 km/h. Zasięg również wynosił 220 km. Dzięki innym nieco wymiarom gąsienic zmniejszono nacisk jednostkowy na podłoże do 0,80 kg/cm^2.

Mobilność radzieckich pojazdów pancernych też nie była imponująca, ale mieściła się w granicach „do przyjęcia" w warunkach taktycznych. Natomiast mobilność wozów niemieckich można ocenić jako „nie do przyjęcia". Chyba jednak trochę przesadzono z tą ochroną pancerną.

Zdaniem autorów zwycięzcą porównania jest radzieckie działo samobieżne ISU-122. Nie jest to oczywiście nokaut, lecz zwycięstwo „na punkty". Przede wszystkim wszystkie radzieckie ciężkie działa samobieżne mają bardziej zoptymalizowaną konstrukcję. Dzięki zdecydowanie mniejszej masie zachowały wystarczającą dla ich zadań mobilność taktyczną i zdolność pokonywania terenu. Właściwości niemieckiego wozu w tym obszarze są po prostu nie do przyjęcia, czego zresztą doświadczyły ich obsługi. Na korzyść *Ferdinanda* przemawia jego imponująca ochrona pancerna, ale teraz wiemy, jakim kosztem to uzyskano. Uzbrojenie natomiast jest dość porównywalne.

Niemiecki *Ferdinand* był jednym z wielu niemieckich „rarytasów pancernych", tak dziś kochanych przez modelarzy i hobbystów. Ale na wojnie był to jeden z dziesiątków nietypowych wzorów uzbrojenia, wymagający specyficznych części zamiennych i bardzo uważnej obsługi technicznej. Maksymalna ilość tych wozów wzięła udział w bitwie na Łuku Kurskim, gdzie po raz pierwszy starły się one z wozami SU-152 1540. TSAP, od ich ognia utracono cztery *Ferdinandy*. Wiosną 1945 r. zostało już ich tylko 43 w wersji działa samobieżnego i trzy kolejne, przebudowane na ciągniki ewakuacyjne, służące w jedynym pozostałym dywizjonie, 653. Ciężkim Dywizjonie Przeciwpancernym. Tymczasem radzieckich dział samobieżnych powstało ok. 5200, z czego niemal 4000 w czasie II wojny światowej. 58 użytych w walkach pułków liczących etatowo po 21 wozów daje ponad 1000 jednocześnie walczących na froncie dział samobieżnych, czyli blisko 23 razy więcej. Niemiecki żołnierz miał znacznie większą szansę, na konfrontację z SU-152, ISU-152 lub ISU-122, niż żołnierz radziecki na pojedynek z *Ferdinandem*... Rezultat tego jest dziś powszechnie znany. ■

IŁ-2 Z DZIAŁKAMI KAL. 37 MM

JERZY GRUSZCZYŃSKI, MICHAŁ FISZER

Ił-2 był jednomiejscowym, opancerzonym samolotem szturmowym wyposażonym w silnik AM-38 o maksymalnej mocy 1600 KM oraz nominalnej 1500 KM (masa własna – 4076 kg, startowa – 5394 kg). Osiągi: prędkość maks. na wys. 0 m n.p.m. – 387 km/h, prędkość maks. na wys. 2500 m – 423 km/h, czas naboru wysokości 1000 m – 1,7 min. Uzbrojenie: 2 działka SzWAK kal. 20 mm (2 x 210 nb.) lub 2 działka WJa-23 kal. 23 mm (2 x 150 nb.) + 2 karabiny maszynowe SzKAS kal. 7,62 mm (2 x 750 nb.) + 400 kg bomb (600 kg w wariancie przeciążonym) + 8 niekierowanych rakiet RS-82 kal. 82 mm.

Jednocześnie dążąc do zwiększenia możliwości Ił-2 w zwalczaniu czołgów średnich Komitet Obrony ZSRR, postanowieniem z 1 marca 1941 r., zobowiązał Iljuszyna do zbudowania przeciwpancernego wariantu szturmowca, uzbrojonego w dwa działka dużego kalibru Szpitalnyj SzFK-37 kal. 37 mm. Prototyp samolotu oblatano w lipcu 1941 r. Duże gabaryty działek SzFK-37 i ich zasilanie z magazynków (pojemność magazynka – 40 nb.) spowodowało, że zdecydowano się je rozmieścić pod skrzydłami w opływowych gondolach. Ze względu na to, że magazynki były integralną częścią działek trzeba było je silnie obniżyć w stosunku do osi montażowej skrzydła (osi samolotu), co skomplikowało konstrukcję mocowania działka do skrzydła (działko było mocowane na amortyzatorze i przy strzelaniu przemieszczało się razem z magazynkiem) oraz zwiększało wielkość gondoli. Całkowita masa SzFK-37 z gondolą wynosiła 302,5 kg. Obok dwóch działek dużego kalibru standardowe uzbrojenie samolotu stanowiły 2 karabiny maszynowe SzKAS kal. 7,62 mm (2 x 750 nb.) i 8 niekierowanych rakiet RS-82 kal. 82 mm. Bomby o masie 200 kg mogły być podwieszane tylko w wariancie przeciążonym. Uzbrojenie przeciwpancernego samolotu Ił-2 przebadano w dniach 1-15 września 1941 r. na poligonie NIP AW WWS RKKA z wynikiem pozytywnym, natomiast badania państwowe, których celem była ocena charakterystyk lotno-taktycznych samolotu, przeprowadzono w dniach 23 września-12 października 1941 r. w NII WWS RKKA.

Badania wykazały, że osiągi Ił-2 z działkami SzFK-37, w porównaniu do Ił-2 z działkami SzWAK lub WJa-23, uległy pogorszeniu. Samolot miał większą bezwładność w powietrzu i w związku z tym wymagał większej uwagi pilota w technice pilotowania, szczególnie w wirażach i zwrotach na małej wysokości. Na dużych prędkościach pogorszeniu uległa manewrowość. Wzrosły obciążenia na organach sterowania w manewrach. Tym nie mniej ogólna ocena z badań była pozytywna. Przy normalnej masie startowej 5864 kg prędkość maks. na wys. 0 m n.p.m. wynosiła 373 km/h, na wys. 2400 m – 409 km/h, a czas wznoszenia na wysokość 1000 m – 2,12 min. Działko mogło strzelać pociskami przeciwpancerno-zapalająco-smugowymi BZT-37 oraz odłamkowo-zapalająco-smugowymi OZT-37. Pocisk BZT-37 przebijał pancerz grubości 30 mm przy spotkaniu z celem z kątem do 45° z odległości do 500 m (wraz ze wzrostem kąta spotkania z celem do 60° grubość przebijanego pancerza spadała do 15-16 mm). Jednocześnie zwrócono uwagę na to, że piloci operujący na przeciwpancernych samolotach Ił-2 powinni mieć dobre przygotowanie pilotażowe oraz niezbędny trening w strzelaniu krótkimi seriami (2-3 pociski w serii). Wynikało to z faktu, że prowadzenie celnego ognia z działek SzFK-37 było w znacznej mierze utrudnione z powodu dużej siły odrzutu i ich niesynchroniczności w trakcie strzelania. Z tego ostatniego powodu, ze względu na dużą odległość gondol z działkami od punktu ciężkości samolotu oraz w związku z nie dość sztywnym ich połączeniem ze skrzydłami i niedostateczną statecznością podłużną Ił-2, samolot miał tendencję do schodzenia z linii celowania i czterokrotnego zwiększenia rozrzutu.

W ślad za tym, 26 listopada 1941 r., wyszło Postanowienie Państwowego Komitetu Obrony ZSRR o zbudowaniu do 15 stycznia 1942 r. dwudziestu przeciwpancernych samolotów Ił-2 w celu przeprowadzenia badań wojskowych, jednak w warunkach ewakuacji wielu zakładów sowieckiego przemysłu zbrojeniowego na wschód i krytycznej sytuacji na froncie zadanie to przez długi czas nie mogło być wykonane. Tym nie mniej w okresie listopad-grudzień 1941 r. prototyp Ił-2 z działkami SzFK-37 przeszedł takie badania na Froncie Zachodnim (312. SzAP). Zwrócono wówczas uwagę m.in. na to, że w realnych warunkach pola walki pilotowi trudno jest zużyć w jednym wylocie cały zapas amunicji do działek (potrzebne mu do tego było od 10 do 13 zajść nad celem) oraz że jest utrudnione wykonanie na nim energicznego manewru przeciwartyleryjskiego. W zamian rekomendowano uzbroić Ił-2 w osiem niekierowanych rakiet RBS-82 (kal. 82 mm) lub RBS-132 (kal. 132 mm), które właśnie pomyślnie przeszły badania wojskowe w bitwie pod Moskwą. Przeciwpancerne rakiety RBS-82 i RBS-132 przebijały bowiem (odpowiednio) pancerz grubości do 50 mm i 75 mm (dla porównania odłamki bomby burzącej FAB-100 przebijały pancerz grubości do 30 mm przy wybuchu w odległości od 1-5 m od czołgu).

Tymczasem pierwszy rok wojny na froncie wschodnim pozwolił Sowietom zebrać wiele cennych doświadczeń. Jednym z wyciągniętych wówczas wniosków była pilna potrzeba zbudowania dwumiejscowego wariantu Ił-2, ze stanowiskiem tylnego strzelca wyposażonego w karabin maszynowy UBT kal. 12,7 mm (z zapasem 150 nb.). Wprowadzone zmiany spowodowały jednak taki wzrost masy konstrukcji, że było niemożliwe dalsze uzbrajanie samolotu w niekierowane rakiety RBS-132, a na dodatek liczba

Dwumiejscowy samolot przeciwpancerny Il-2 z dwoma działkami Nudelman-Suranow NS-37 kal. 37 mm (1943 r.).

RBS-82 została ograniczona do czterech. Ponownie „przypomniano" sobie o działkach SzFK-37. Jednocześnie zintensyfikowano prace nad kolejnym lotniczym działkiem kal. 37 mm – Nudelman-Suranow NS-37, które tym razem miało zasilanie w amunicję z taśmy i tym samym lepiej nadawało się do zabudowy w pobliżu dolnej powierzchni skrzydła, w gondolach o zmniejszonych wymiarach i masie. 5 listopada 1942 r. ludowy komisariat przemysłu lotniczego zobowiązał Iljuszyna do szybkiego przygotowania rysunków przeciwpancernego samolotu Il-2 uzbrojonego w 2 działka NS-37 w celu wykonania do 1 stycznia 1943 r. serii dziesięciu takich samolotów. Następnie miały one przejść próby wojskowe, po których miała być podjęta ostateczna decyzja co do losów Il-2 z działkami dużego kalibru.

W grudniu 1942 r. do 688. SzAP (16. WA, Front Doński) trafiło osiem (z dziewięciu ostatecznie tylko zbudowanych – nie licząc prototypu) samolotów przeciwpancernych Il-2 uzbrojonych w działka SzFK-37, a trzy Il-2 z działkami NS-37 (całkowita masa NS-37 wraz z gondolą wynosiła 237 kg) w styczniu 1943 r. do 289. SzAP (1. WA, Front Zachodni). Oceniając Il-2 z działkami NS-37 piloci 289. SzAP dali mu ocenę pozytywną, zasadniczo zgłaszając zbliżone uwagi co do problemów pilotażowych i celności ognia, do tych które były już sformułowane na przełomie 1941 r. i 1942 r. W odróżnieniu od nich piloci 688. SzAP oceniając Il-2 z działkami SzFK-37 dali mu ocenę negatywną, szczególną uwagę zwracając na zawodność tego typu działek w trudnych warunkach polowych, niemożność prowadzenia celnego ognia do czołgów długimi seriami oraz znaczne pogorszenie charakterystyk manewrowych samolotu. Jednocześnie wyraźnie zaznaczono, że WWS RKKA powinny mieć w uzbrojeniu samolot Il-2 uzbrojony w działka kal. 37 mm, ale działka te powinny być niezawodne i celniejsze, a ich zabudowa nie może pogarszać charakterystyk osiągowo-manewrowych samolotu.

Ostatecznie do produkcji seryjnej zdecydowano się przyjąć dwumiejscowy samolot przeciwpancerny Il-2 z działkami NS-37 z zapasem 50 nabojów na lufę. Normalny ładunek bomb ograniczono na nim do 100 kg (200 kg w wariancie przeciążonym), jednocześnie zdemontowano wyrzutnie rakiet niekierowanych. Odpowiednie postanowienie w tej sprawie Państwowy Komitet Obrony ZSRR wydał 8 kwietnia 1943 r. Zgodnie z nim w maju miało być zbudowane 50 takich samolotów, w czerwcu – 125, w lipcu – 175 i od sierpnia miały już być tylko produkowane Il-2 z działkami dużego kalibru.

Do końca kwietnia 1943 r. ukończono pierwszych pięć samolotów Il-2 z działkami NS-37 z których jeden, w maju-czerwcu 1943 r., przeszedł badania państwowe w NII WWS RKKA. Niestety dwumiejscowy Il-2 miał jeszcze mniejszy zapas stateczności podłużnej niż jednomiejscowy tego typu samolot, w wyniku czego prowadzenie ognia z NS-37 miało jeszcze większy negatywny wpływ na lot niż to miało miejsce w wypadku SzFK-37. W wyniku tego efektywność prowadzenia ognia z NS-37 była zbliżona do tej z SzFK-37. 26 lipca 1943 r., Nudelmanowi rekomendowano wyposażyć działko NS-37 w hamulec wylotowy dla zmniejszenia odrzutu, a dla zakładu produkcyjnego – zabezpieczyć zsynchronizowane prowadzenie ognia.

Do zwalczania czołgów zalecono dwa podstawowe sposoby ataku: z lotu nurkowego pod kątem 20-30° z wysokości 500-600 m i z lotu szybowego z kątem 5-10° z wysokości 100-150 m z tyłu z boku, w stosunku do kierunku ich ruchu. W każdym wypadku odległość otwarcia ognia nie mogła przekraczać 400-600 m (w warunkach spotkania z celem z kątem 30° pocisk BZT-37 przebijał pancerz grubości 40 mm z odległości 400 m). Ogień miał być koncentrowany tylko na jednym czołgu, niezależnie od ich liczby w polu widzenia. Podstawowa grupa bojowa miała liczyć 6-9 samolotów Il-2, co miało jej zapewnić dostateczną siłę ognia przy zachowaniu odpowiedniej elastyczności podczas manewrowania w powietrzu. Grupa mogła być jednorodna lub dysponować samolotami wyposażonymi w działka NS-37 i WJa-23. W tym wypadku prowadzący pary zawsze miał lecieć na Il-2 z NS-37, a prowadzony – Il-2 z WJa-23. W zadanie prowadzonych wchodziło zwalczanie naziemnych środków przeciwlotniczych. Jednocześnie grupy bojowe Il-2 z działkami dużego kalibru miały mieć silniejszą osłonę myśliwską w stosunku do ogólnie przyjętych norm.

Przeciwpancerne samoloty Il-2 na froncie pojawiły się w sierpniu 1943 r. w składzie 668. SzAP z 231. SzAD i 801. SzAP z 232. SzAD z 2. SzAK z 1. WA (Front Zachodni). We wrześniu Il-2 z działkami NS-37 do walki wprowadził 1. SzAK, a w październiku – 7. SzAK. Ogółem w badaniach wojskowych udział wzięło 96 takich samolotów. W ich trakcie stwierdzono, że Il-2 z działkami NS-37 ma większą bezwładność, pogorszoną manewrowość i sterowność, szczególnie na większych prędkościach. Po oddaniu serii złożonej z 4-6 pocisków tracił on w prędkości 30-50 km/h, jednocześnie opuszczając nos i schodząc z linii celowania. Z tego powodu do celu dochodziły tylko pierwsze 2-3 pociski, a pozostałe układały się z niedolotem.

Ostatecznie został sformułowany wniosek w którym zaznaczono, że pomimo wysokiej efektywności działek NS-37 najbardziej efektywnym uzbrojeniem Il-2 pozostaje działko WJa-23, pozwalające uzyskać większe skupienie ognia na celu. W połączeniu z właśnie wprowadzonymi do uzbrojenia Il-2 przeciwpancernymi bombami małego wagomiaru PTAB-2,5-1,5 (pierwsze zastosowanie bojowe na łuku kurskim miało miejsce 5 lipca 1943 r.) pozwalało mu to na zachowanie większej uniwersalności w zwalczaniu typowych obiektów pola walki. W tych warunkach Państwowy Komitet Obrony ZSRR 12 listopada 1943 r. wydał postanowienie o zakończeniu produkcji seryjnej Il-2 z działkami NS-37 (do 7 grudnia 1943 r. zbudowano 947 tego typu samolotów). Zdecydowano też o odwróceniu roli samolotów Il-2 w grupie bojowej, teraz to prowadzące Il-2 z działkami WJa-23 i bombami PTAB-2,5-1,5 miały za zadanie niszczyć niemieckie czołgi, a Il-2 z działkami NS-37 zwalczać naziemne środki przeciwlotnicze. ■

Dane taktyczno-techniczne samolotu Il-2 z działkami NS-37 kal. 37 mm:

Załoga – 2; **zespół napędowy:** silnik – AM-38F, moc maksymalna – 1720-1760 KM, moc nominalna – 1500 KM, zapas paliwa – 700 l (525 kg); **wymiary:** rozpiętość – 14,6 m, powierzchnia nośna – 38,5 m², długość – 11,6 m, wysokość – 3,40 m; **masy:** własna – 4678 kg, startowa – 6277 kg; **osiągi:** prędkość maks. na wys. 0 m n.p.m. – 375 km/h, prędkość maks. na wys. 1320 m – 387 km/h, czas wznoszenia na wys. 1000 m – 3,0 min.

ARMIE PANCERNE RKKA POD KURSKIEM

W wielką bitwę pod Kurskiem Armia Czerwona zaangażowała wszystkie ze swych armii pancernych. Wzięły one udział w sześciu operacjach, ale zaledwie w jednej z nich użyto ich zgodnie z przeznaczeniem. W pięciu pozostałych armie pancerne pełniły rolę oddziałów czołgów bezpośredniego wsparcia piechoty, tyle że w skali operacyjnej.

NORBERT BĄCZYK

W czasie II wojny światowej związki operacyjne określane mianem „armia pancerna", czy też „armia czołgowa", funkcjonowały faktycznie w siłach zbrojnych dwóch mocarstw – niemieckim Wehrmachcie i radzieckiej Robotniczo-Chłopskiej Armii Czerwonej (RKKA). Armie pancerne nie były jednak sobie równoważne. W przypadku niemieckich były to klasyczne dowództwa armii ogólnowojskowych, które teoretycznie powinny zarządzać korpusami z podporządkowanymi im dywizjami zmechanizowanymi (pancerne, zmotoryzowane) oraz odpowiednimi oddziałami wsparcia i zabezpieczenia, ale funkcjonowanie w ich strukturach wojsk pieszych również było normą. Skład i liczebność takiej armii były zmienne, w zależności od stawianych zadań oraz rozwoju sytuacji na froncie. Niemiecka armia pancerna była klasycznym związkiem operacyjnym zdolnym do linearnych działań frontowych, zdobywania i utrzymywania zajmowanego terenu. Zupełnie inną filozofię przyjęto w Armii Czerwonej, gdzie „armia pancerna" oznaczał związek o architekturze teoretycznie zamkniętej – strukturze normowanej etatowo już na poziomie centralnym (po raz pierwszy dokładny skład i liczebność armii pancernej Stalin zadekretował w maju 1942 r.). Tym samym przypominała swą budową wewnętrzną bardziej dywizję, z na stałe przydzielonymi oddziałami, chociaż w praktyce było inaczej. Także w RKKA w warunkach frontowych lat 1942-1943 dowództwo armii pancernej było wykorzystywane jako organ dowodzenia ogólnowojskowego, niemiej uważano to za działania niewłaściwe. Rosjanie trzymali się uparcie idei armii pancernej o architekturze zamkniętej i bardzo precyzyjnie nakreślonych dla niej zadaniach taktycznych i operacyjnych. Nie zawsze jednak dążenia tego rodzaju znajdowały zrozumienie u dowódców tzw. Frontów, czyli odpowiedników grup armii lub dużych armii, a nawet w samym naczelnym dowództwie (Stawka WGK). Prowadziło to dziwacznych paradoksów. W dość jaskrawej formie wystąpiły one w bitwie pod Kurskiem.

Struktura armii pancernej RKKA – teoria

Na początku 1943 r. dokonano w Moskwie kolejnej reformy struktury armii pancernej, a jej wyrazicielem była dość niezwykła Dyrektywa Nr 2791 Państwowego Komitetu Obrony (PKO), czyli najwyższej władzy w ZSRR czasu wojny (przewodniczący Józef Stalin). Dyrektywę Nr 2791 przyjęto 28 stycznia, a jej niezwykłość polegała na założeniu, że do czerwca uda się sformować aż 10 nowych armii pancernych, każda o sile 46 000 żołnierzy i 640 czołgów (430 T-34, 210 T-70 wedle dyrektywy, faktyczne przyjęte rozwiązania szczegółowe mówiły o nieco innej liczbie pojazdów pancernych). Decyzja PKO ustalała nowe struktury dla armii pancernych. Miały one mieć jednorodny charakter i składać się wyłącznie z jednostek o trakcji mechanicznej. Co ważne, w ich szeregach miały pojawić się teraz formacje różnych rodzajów broni, co miało umożliwić im skuteczne działania samodzielne. Wedle wytycznych armia czołgowa powinna posiadać:

– dowództwo,
– dwa korpusy pancerne,
– korpus zmechanizowany,
– pułk motocyklowy,
– dywizję i pułk artylerii przeciwlotniczej,
– dwa pułki artylerii przeciwpancernej,
– (w kwietniu dodano dodatkowo dwa pułki dział samobieżnych SU),
– pułk artylerii haubic (zastąpiony następnie dwoma pułkami moździerzy),
– pułk moździerzy gwardii (rakietowy),
– batalion inżynieryjny,
– pułk łączności,

Czołg M3 w służbie radzieckiej, w tle kolumna taborowa dywizji strzeleckiej. Wozy M3 kierowano głównie do samodzielnych pułków czołgów bezpośredniego wsparcia piechoty.

– pułk samolotów łącznikowych (20 x U-2),
– pułk samochodowy (zaopatrzeniowy),
– dwa bataliony naprawczo-remontowe,

oraz pozostałe służby logistyczne. Łącznie w pełni skompletowana według wzorców armia powinna liczyć 46 121 żołnierzy i do 654 czołgów oraz dział samobieżnych, a po dodaniu kolejnych dwóch pułków dział samobieżnych, do 696 wozów bojowych. Wystawienie 10 takich armii było jak na warunki Armii Czerwonej z pierwszej połowy 1943 r. niewykonalne, głównie z powodu niewystarczającej ilości pomocniczych środków transportu, ponadto wzbudziło liczne kontrowersje. Ostatecznie w 1943 r. RKKA sformowała pięć nowych armii pancernych, które zastąpiły te z roku poprzedniego: 2. Armię Pancerną decyzją z 10 stycznia, 5. Armię Pancerną Gwardii decyzją z 28 stycznia, 1. Armię Pancerną decyzją z 30 stycznia, 3. Armię Pancerną Gwardii decyzją z 14 maja, 4. Armię Pancerną decyzją z 16 lipca.

W tym okresie zmiany dotknęły również struktury wewnętrzne korpusów pancernych i zmechanizowanych oraz ich brygad. Należy zaznaczyć, iż na ogół wszelkie oddziały dodawano jednocześnie do obu typów korpusów, a zmiany w brygadach strzelców zmotoryzowanych korpusów pancernych były także przeprowadzane w brygadach zmechanizowanych korpusów zmechanizowanych.

Każdy korpus pancerny u zarania 1943 r. powinien posiadać trzy brygady czołgów i zmotoryzowaną brygadę strzelców, batalion rozpoznawczy, batalion motocyklowy, dywizjon moździerzy gwardii (rakietowy), kompanię inżynieryjną, kompanię lub batalion zaopatrzenia oraz dwie bazy naprawczo-remontowe. Decyzją Ludowego Komisarza Obrony z 2 stycznia 1943 r. nastąpiło ujednolicenie struktur brygad czołgowych w korpusach. Zlikwidowano etaty z 1188 żołnierzami i 65 czołgami, teraz wszystkie brygady miały przejść na stan 1064 ludzi i 53 czołgów (w praktyce do lata 1943 r. część jednostek zachowała dawne etaty). Korpuśna brygada czołgowa posiadała kompanię dowodzenia, pluton rozpoznawczy z 3 samochodami pancernymi, czołg dowódcy (T-34), pierwszy batalion czołgów z dwoma kompaniami T-34 (21 sztuk, w tym czołg dowódcy batalionu), drugi batalion czołgów z jedną kompanią T-34 (10) i dwoma kompaniami T-70 (21), batalion strzelców zmotoryzowanych – dowództwo, dwie kompanie strzelców zmotoryzowanych, kompania desantu czołgowego, kompania moździerzy i sekcja rusznic przeciwpancernych – baterię przeciwpancerną, baterię przeciwlotniczą (4 x 37 mm i 4 x 12,7 mm, od marca zastępowane przez kompanię przeciwlotniczą 9 x 12,7 mm) oraz służby logistyczne – kompanię techniczną, transportową i punkt medyczny. Łącznie 1058-1064 żołnierzy, 53 czołgi (32 T-34, 21 T-70), 3 samochody pancerne, 4 x działa 76 mm, 6-8 moździerzy 82 mm, 9 wkm 12,7 mm. W styczniu 1943 r. do brygady dodano kompanię rusznic przeciwpancernych z 18 rusznicami, co podniosło ich ilość do 24.

Brygada strzelców zmotoryzowanych dysponowała kompanią dowodzenia, trzema batalionami strzelców zmotoryzowanych (każdy 4 x 45 mm, 6 x moździerze 82 mm, 18 rusznic), kompanią fizylierów, kompanią rusznic przeciwpancernych z 27 rusznicami (dodana w 1943 r. jako wzmocnienie), batalionem moździerzy 4-6 x 120 mm i 12 x 82 mm, dywizjonem artylerii 12 x 76 mm i przeciwlotniczym (zastąpiony następnie kompanią 9 x 12,7 mm), kompanią rozpoznawczą oraz służbami logistycznymi. Łącznie przeszło 3000 żołnierzy, 12 x 45 mm, 12 x 76 mm, 12 x 37 mm, a potem od marca 1943 r. 9 x 12,7 mm, 30 x moździerze 82 mm, 4-6 x moździerze 120 mm, 54, a po wzmocnieniu, 81 rusznic przeciwpancernych, 13-17 samochodów pancernych i transporterów opancerzonych. Do brygad dołączono wiosną także kompanie inżynieryjne.

Czołgi ciężkie KW-1S – wozy te stanowiły wyposażenie samodzielnych pułków czołgów gwardii, przydzielanych na szczeblu korpusu w armiach ogólnowojskowych bądź stanowiących odwód armii lub Frontu.

W styczniu 1943 r. zdecydowano także o włączeniu w skład korpusów pancernych nowo formowanych pułków dział samobieżnych SU. Każdy korpus miał mieć początkowo jeden taki pułk, w sile 17 SU-76 i 8 SU-122, a później także wedle struktury 12 SU-122 i 9 SU-76 bądź 16 SU-122. Do niektórych korpusów zaczęto także włączać od wiosny, zamiast pułków mieszanych wozów SU, pułki ciężkich dział samobieżnych, etatowo 12 dział SU-152. Dodano także inne nowe oddziały, w tym batalion łączności z własnym plutonem pancernym. Ostatecznie w przededniu bitwy pod Kurskiem korpus pancerny powinien posiadać ok. 10 000 żołnierzy oraz następujące oddziały:
– dowództwo,
– batalion łączności (5 czołgów T-34),
– 3 brygady pancerne (po 53 czołgi każda),
– brygadę strzelców zmotoryzowanych,
– batalion saperów,
– pułk dział samobieżnych, ewentualnie dwa (po 21-25 dział),
– pułk przeciwlotniczy (16 x 37 mm, 16 x 12,7 mm),
– dywizjon moździerzy gwardii (rakietowy),
– batalion motocyklowy (0-10 T-70),
– batalion rozpoznawczy (7-10 T-70),
– pułk moździerzy (36 x 120 mm),
– pułk artylerii przeciwpancernej (20 x 45 mm),
– dywizjon artylerii przeciwpancernej (12 x 85 mm),
– oddział rezerwowy czołgów i kierowców (33 T-34, 7 T-70, liczone nie jako wozy bojowe lecz rezerwa korpusu),
– służby logistyczne.

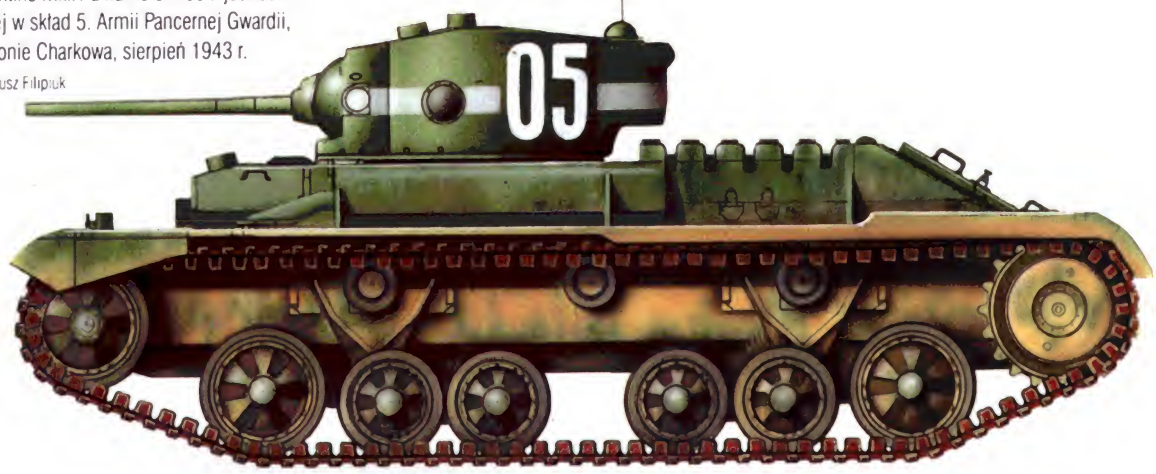
Z kolei korpus zmechanizowany powinien teoretycznie posiadać 15 000 żołnierzy, trzy brygady zmechanizowane i brygadę pancerną, pułk dział samobieżnych (początkowo 17 x SU 76 i 8 x SU-122; potem 12 x SU-122 i 9 SU-76), batalion łączności, pułk artylerii przeciwpancernej, pułk przeciwlotniczy (od marca 16 x 37 mm i 16 x 12,7 mm), pułk moździerzy, dywizjon moździerzy gwardii, batalion rozpoznawczy, batalion motocyklowy, batalion saperów, oddziały tyłowe i rezerwowy oddział czołgów i kierowców. Zmechanizowana brygada miała trzy bataliony strzelców zmotoryzowanych, używających do transportu pojazdów brygadowych kompanii samochodowych, pułk czołgów, kompanię rozpoznawczą, batalion moździerzy, dywizjon artylerii, dywizjon przeciwlotniczy (zastąpiony wkrótce kompanią 12,7 mm), dodaną w styczniu 1943 r. kompanię rusznic w liczbie 27 sztuk, oraz służby logistyczne. Liczyła łącznie 3500 żołnierzy, 39 czołgów (początkowo wedle etatu dwie kompanie czołgów T-34 o łącznej sile 23 wozy i jedna kompania czołgów T-70 z 16 czołgami; potem 32 x T-34 i 7 x T-70), 24 x 76 mm, 12 x 37 mm (od lutego 9 x 12,7 mm), 30 x moździerze 82 mm, 4-6 x moździerze 120 mm. Do brygady dołączono po pewnym czasie także kompanię inżynieryjną.

Niemiecki pancerniak z zainteresowaniem przygląda się porzuconemu T-34.

Struktura armii pancernej – praktyka

Teoretyczny model armii pancernej określał jej strukturę dość dokładnie, ale w praktyce bywało z tym bardzo różnie. Można to prześledzić obserwując perypetie poszczególnych armii. I tak 1. Armia Pancerna gen. M. Katukowa, która została przerzucona w rejon Kurska na przełomie marca i kwietnia 1943 r., posiadała początkowo tylko jeden korpus pancerny (6. KPanc) i jeden zmechanizowany (3. KZmech), ale za to dysponowała dodatkowo jedną samodzielną brygadą pancerną (100. BPanc) i jeszcze czterema samodzielnymi pułkami czołgów. W efekcie kolejnych przekształceń z pułków samodzielnych oraz brygady utworzono trzeci, jednakże improwizowany korpus pancerny, który otrzymał numer 31. Wedle samego Katukowa to sztab armii był inicjatorem powstania korpusu (!), Moskwa zaś zatwierdziła później ten stan rzeczy. Jednakże sformowano go wyłącznie na bazie istniejących oddziałów czołgów, w efekcie czego jego dwie nowe brygady pancerne – 237. i 242. – były niepełne etatowo (miały np. tylko po kompanii, a nie batalionie, strzelców zmotoryzowanych, które zabrano z już istniejących brygad), w korpusie nie było też brygady strzelców zmotoryzowanych, niemówiąc o wielu innych jednostkach. Dlatego 31. KPanc miał tylko 100., 237. i 242. BPanc i bardzo mało pododdziałów wsparcia. Z kolei 3. KZmech był jednostką bardzo silną, gdyż posiadał nie tylko trzy brygady zmechanizowane (1., 3., 10.), ale aż dwie brygady pancerne (1. BPancGw,

Płonący czołg lekki T-60. Pewna ilość tych pojazdów występowała jeszcze w linii latem 1943 roku, choć zastępowano je T-70.



Czołg Valentine Mk.IV z numerem 05 z jednostki wchodzącej w skład 5. Armii Pancernej Gwardii, walki w rejonie Charkowa, sierpień 1943 r.
Malował: Mariusz Filipiuk

49. BPanc). Ostatecznie zbliżony do etatu był więc jedynie 6. KPanc (22., 112., 200. BPanc, 6. BStrzZmot, 1461. Pułk SAP), ponadto armia dysponowała pewną ilością oddziałów armijnych.

Podobnie sytuacja wyglądała w 2. Armii Pancernej gen. A. Rodina w tym sensie, że także ona nie otrzymała etatowo trzech korpusów szybkich. W jej przypadku brakowało korpusu zmechanizowanego. W przededniu bitwy pod Kurskiem armia ta dysponowała etatowo 3. KPanc (50., 51., 103. BPanc, 57. BStrzZmot, oddziały wsparcia) oraz 16. KPanc (107., 109., 164. BPanc, 15. BStrzZmot, 1441. Pułk SAP, oddziały wsparcia), ponadto z jednostek pancernych samodzielną 11. BPancGw. A zatem i w tym przypadku na jej strukturze, mimo uchwał PKO już przecież sprzed kilku miesięcy, wciąż ciążyła stara, pierwotna struktura armii pancernej z maja 1942 r., mówiąca o związku operacyjnym w sile dwóch korpusów pancernych i jednej samodzielnej brygady pancernej. A przecież 2. APanc sformowano dopiero w 1943 r.

Niemal identyczną sytuację można zaobserwować i w 3. Armii Pancernej gen. P. Rybałki. Nadal (3. Armia Pancerna Gwardii była związkiem nowym, ale przejęła korpusy szybkie, należące wcześniej do 3. Armii Pancernej, przemianowanej wiosną 1943 r. na 57. Armię) jej trzon stanowić miały 12. KPanc (30., 97., 106. BPanc, 13. BStrzZmot, 1417. Pułk SAP) i 15. KPanc (88., 113., 195. BPanc, 52. BStrzZmot, 1418. Pułk SAP), a ponadto 91. Samodzielna Brygada Pancerna. Do armii dołączono 50. Pułk Motocyklowy, 138. Pułk Łączności, 182. batalion saperów, 39. batalion rozpoznawczy i 372. Pułk Lotnictwa Rozpoznawczego z samolotami Po-2. Początkowo więc i w tej armii nie było korpusu zmechanizowanego.

Wreszcie 5. Armia Pancerna Gwardii gen. P. Rotmistrowa jako jedyna mogła szczycić się znacznym ukompletowaniem etatowym, miała bowiem dwa pełne korpusy pancerne i korpus zmechanizowany. W jej skład wchodziły 18. i 29. KPanc oraz 5. KZmechGw, choć dla ścisłości należy zaznaczyć, że 18. KPanc wchodził na początku lipca w skład rezerw naczelnego dowództwa, skąd dopiero oddano go gen. Rotmistrowowi. Wynikało to z faktu, że według wytycznych jeszcze z pamiętnej Dyrektywy Nr 2791, w skład armii powinien wchodzić 3. KPancGw, a nie 18. KPanc. 3. Korpus Pancerny Gwardii nie ukończył jednak jeszcze szkolenia i kompletowania sprzętu, trafił więc do 4. Armii Gwardii, będącej wówczas częścią Frontu Stepowego (Frontu Odwodowego). Zatem i ta armia pancerna wyruszała do bitwy w nieco improwizowanym charakterze. I tak 18. KPanc posiadał początkowo 110., 170. i 181. BPanc, 32. BStrzZmot, ponadto 36. Pułk Czołgów Gwardii (etat dla pułku czołgów ciężkich wynosił 21 maszyn) i mniejsze jednostki wsparcia. 29. KPanc dysponował 31., 32. oraz 25. BPanc, 53. BStrzZmot, 1446. Pułkiem SU i innymi jednostkami. Wreszcie 5. KZmechGw miał 10., 11. i 12. BZmechGw, 24. BPancGw oraz 1447. Pułk SU, nie licząc mniejszych jednostek wsparcia. Teoretycznie dowództwu armii podlegał w tym okresie także jeszcze jeden pułk dział samobieżnych.

Wyprzedzając nieco wypadki trzeba też wspomnieć o 4. Armii Pancernej gen. W. Badanowa, która powstała dopiero 16 lipca, wyruszyła na front 19 lipca, a weszła do walki o świcie 26 lipca 1943 r. (armia ta powstała poniekąd z przypadku po rezygnacji z formowania 4. Armii Pancernej Gwardii o innym składzie). Miała ona strukturę klasyczną, o ile w ogóle można mówić o czymś takim w odniesieniu do etatów w RKKA. Jej kościec stanowiły 6. KZmechGw oraz 11. i 30. KPanc. Jak więc widać w przededniu bitwy pod Kurskiem z czterech wówczas istniejących armii pancernych właściwie żadna nie miała nakazanego etatami składu, ponieważ 31. KPanc z 1. APanc był mimo wszystko jednostką improwizowaną, mimo że ostatecznie w czerwcu 1943 r. Moskwa w pełni usankcjonowała jego istnienie. W wielu korpusach brakowało części pododdziałów, w tym, co charakterystyczne, pułków dział samobieżnych.

Pole wraków czołgów radzieckich, ściągniętych z pól bitewnych przez Niemców. Na pierwszym planie czołgi Valentine, używane przez RKKA w ograniczonym stopniu do końca wojny.

Armie pancerne – potrzebne czy nie?

Choć może zabrzmi to niezwykle, w przededniu bitwy pod Kurskiem armie pancerne nie odgrywały w strukturach RKKA jakiejś istotnej roli. Na początku lipca 1943 r. Armia Czerwona posiadała formalnie 24 korpusy pancerne, 13 korpusów zmechanizowanych, 101 samodzielnych, poza korpusami, brygad pancernych, 5 samodzielnych brygad zmechanizowanych lub strzelców zmotoryzowanych, 110 samodzielnych pułków czołgów, 41 pułków dział samobieżnych (SAP) oraz 45 samodzielnych batalionów czołgów. Stopień ukompletowania tych związków i oddziałów był bardzo różny, część dopiero powstawała lub odbudowywała swój potencjał, duża część stanowiła odwód naczelnego dowództwa. Jak można zauważyć, 1 lipca 1943 r. zaledwie 7 korpusów pancernych (3., 6., 12., 15., 16., 29., 31. KPanc) i jedynie dwa korpusy zmechanizowane (3. KZmech i 5. KZmech-Gw) wchodziły w skład armii pancernych, a jeśli uwzględnić także 18. KPanc oraz dopiero powstającą 4. Armię Pancerną z jej 6. KZmechGw i 11. oraz 30. KPanc, łącznie w armiach pancernych było 13 spośród formalnie istniejących 37 korpusów szybkich Armii Czerwonej. Teoretycznie zatem 2/3 korpusów wchodziło w skład innych armii lub odwodów, a jeszcze większe dysproporcje pojawią się, jeśli weźmie się pod uwagę, że przygniatająca większość samodzielnych pułków i brygad pancernych również była poza ich strukturami. Dlaczego tak było? Wynikało to z wytycznych strukturalnych dla armii pancernej, tak z 1942 r. jak i 1943 r., również z kompetencyjnego sporu co do wykorzystania wojsk szybkich na polu walki. Wreszcie było wynikiem doktryny. Inaczej niż w armii niemieckiej, w RKKA armia pancerna teoretycznie nie była związkiem ogólnowojskowym zdolnym do linearnego działania na linii frontu – strukturalnie miała zbyt mało piechoty do jego obsadzenia. Armie pancerne były związkami szybkimi, przeznaczonymi do samodzielnych działań manewrowych w ramach Frontu, i w 1943 r. dopiero Front był odpowiednikiem niemieckiej armii ogólnowojskowej lub pancernej. Podstawową siłą każdego Frontu RKKA były jednak amie ogólnowojskowe, których było znaczenie więcej niż armii pancernych, a które, zgodnie z radziecką doktryną wojenną, także powinny posiadać własne związki i oddziały pancerne – głównie brygady i pułki czołgów oraz pułki dział samobieżnych przydzielanych na szczeblu korpusu. Dlatego istnieje wyraźna autonomia tych mniejszych formacji. Nieco inaczej przedstawiała się sprawa korpusów pancernych i zmechanizowanych (a także kawalerii). Korpusy szybkie pozostawały w gestii dowódcy Frontu i jeśli nie posiadał on armii pancernej, to one tworzyły jego grupę manewrową dalekiego działania. Dowódca Frontu mógł również użyć ich do kontrataku lub... przydzielić jako wsparcie armiom ogólnowojskowym w takim samym charakterze, w jakim dowódcy armii przydzielali swym korpusom samodzielne brygady i pułki czołgów – do bezpośredniego wsparcia piechoty. Implikowało to konieczność funkcjonowania samodzielnych korpusów pancernych będących do dyspozycji dowódców Frontów. Wreszcie nad tym wszystkim znajdowała się kwatera główna (Stawka WGK), z koniecznością posiadania własnych odwodów pancernych szczebla strategicznego, przydzielanych następnie tym Frontom, których działania były w danej chwili kluczowe. Taka doktryna opierała się zatem, jeśli chodzi o broń pancerną, na związkach szczebla korpusu, nie armii. Armia pancerna (odpowiednik korpusu pancernego w Wehrmachcie) była uważana nie za samodzielną armię w rozumieniu ogólnowojskowym, a za zbiór kilku korpusów, pomnażających wzajemnie swą siłę i zdolnych do działań manewrowych w wymiarze operacyjnym, ale jednak funkcjonujących zawsze w ramach określonego Frontu (latem 1943 r. odpowiednik armii w Wehrmachcie). Dlatego korpusy jako takie miały ten sam status, co dywizje pancerne w armiach innych mocarstw, z zastrzeżeniem jednak, że nie były aż tak samodzielne jak owe dywizje. Armia Czerwona nie komasowała więc w przededniu bitwy pod Kurskiem swych korpusów pancernych w wielkich związkach, wzmacniając nimi raczej Fronty, ich armie ogólnowojskowe i odwody Stawki WGK. To samo dotyczyło zresztą także samych armii pancernych, które zostały rozproszone – jedna trafiła do Frontu Woroneskiego, jedna do Frontu Centralnego, dwie stanowiły odwód strategiczny.

Czołg KW z desantem piechoty na pancerzu. Czołgi te odegrały drugorzędną rolę w bitwie pod Kurskiem.

Rozbity wrak czołgu M3.

Działo samobieżne SU-122 z numerem 134 z 5. Armii Pancernej Gwardii, rejon Prochorowki, lipiec 1943 r.
Malował Mariusz Filipiuk

Z drugiej strony, w ramach innego założenia z kanonu radzieckiej sztuki wojennej, działania związków tak taktycznych jak i operacyjnych, wymagały koordynacji. Dlatego dowództwa armii pancernych, mimo że same armie miały strukturalnie architekturę zamkniętą (np. dodanie dywizji pieszych było w 1943 r. uważane już za sprzeczne ze sztuką), wykorzystywano jako nadrzędny szczebel dowodzenia związkami pancernymi na obszarze danej operacji. Tak właśnie stać się miało w bitwie obronno-zaczepnej pod Kurskiem, gdzie dowódca armii pancernej mógł w danym momencie koordynować działania trzech, czterech, a nawet pięciu korpusów pancernych i zmechanizowanych naraz, a nawet dysponować szeregiem brygad samodzielnych. W tym momencie teoretycznie zamknięta struktura otwierała się na nowe podmioty, znacznie pomnażając swój potencjał. Jednakże tak jak dowódca dywizji po przydzieleniu mu wielu ponadetatowych oddziałów może mieć kłopoty z ich sprawnym dowodzeniem i koordynowaniem, podobnie dowódcy radzieckich armii pancernych mieli w pewnych sytuacjach poważne problemy z koordynowaniem zbyt wielu związków pod swoim dowództwem. Tym bardziej że dowodzenie to sprowadzało się wyłącznie do kwestii taktycznych. Zagadnienia operacyjne pozostawały bowiem w gestii dowództwa danego Frontu lub Stawki. Pod Kurskiem taki sposób dowodzenia bardzo się na radzieckich armiach pancernych zemścił – ich potencjał został częściowo zmarnowany, a straty pomnożone przez dowódców Frontów, którzy inaczej niż dowódcy armii pancernych, nie dostrzegali w nich narzędzia manewrowego w skali operacyjnej, spychając do roli wielkich formacji pancernych bezpośredniego wsparcia piechoty lub czołowych grup kontruderzeniowych. W 1943 r. Armia Czerwona wciąż jeszcze uczyła się operacji manewrowych, a Kursk był tego krwawą i pod tym względem nieudaną lekcją. Na szczęście dla RKKA to ona przez większość bitwy była stroną atakującą i miała przewagę liczebną.

SU-122 było latem 1943 roku podstawowym działem samobieżnym RKKA, a pułki w nie uzbrojone znajdowały się m.in. w składzie armii pancernych. Dolne zdjęcie ukazuje kompletnie zniszczony pojazd – eksplozja wyrwała 122 mm haubicę z kadłuba.

Stopień rozproszenia wojsk pancernych i roli armii pancernych w przededniu bitwy pokazują dość ogólne dane rosyjskie na temat stanów liczebnych wojsk. Mogą być one obarczone pewnym marginesem błędu, ale dobrze oddają ogólne charakterystyki. Przypomnieć zatem należy, że do pierwszej fazy bitwy pod Kurskiem, a zatem do odparcia niemieckiego uderzenia (operacja „Cytadela"), wytypowano wojska dwóch Frontów pierwszej linii – Front Centralny na odcinku północnym łuku kurskiego (przeciw niemieckiej 9. Armii) oraz Front Woroneski na odcinku południowym (przeciw 4. Armii Pancernej i Grupie Armijnej „Kempf"), a ponadto w ich rejonach operacyjnych zgrupowano część armii odwodowych naczelnego dowództwa. I tak 1 lipca 1943 r. Front Centralny posiadał (na podstawie meldunków dekadowych):

– 1516 czołgów (sprawne; całkowite siły 1694 czołgi – 100 ciężkich, w tym 74 w linii, 1007 średnich, z czego 924 w linii, 587 lekkich, w tym 518 w linii);

Front Woroneski RKKA dysponował latem 1943 roku kilkoma pułkami czołgów *Churchill*, tak jak KW klasyfikowanych jako czołgi ciężkie.

– 91 dział samobieżnych (wszystkie sprawne – 25 SU-152, 32 SU-122, 34 SU-76).
Z tego:
– 48. Armia – 134 czołgi, 44 działa samobieżne (trzy pułki czołgów, trzy pułki dział SU);
– 13. Armia – 223 czołgi, 47 dział samobieżnych (brygada pancerna, pięć pułków czołgów, w tym dwa gwardii, pułk dział samobieżnych – zapewne wliczono tu także działa samobieżne drugiego pułku, czyli 1441. Pułk 2. APanc);
– 70. Armia – 125 czołgów (trzy pułki czołgów);
– 65. Armia – 124 czołgi (cztery pułki czołgów, w tym jeden gwardii);
– 60. Armia – 67 czołgów (jedna brygada pancerna);
– 2. Armia Pancerna – 456 czołgów (dwa korpusy pancerne z organicznymi sześcioma brygadami pancernymi i jedna samodzielna brygada pancerna, jeden pułk dział samobieżnych, tutaj nieuwzględniony);
– oddziały i związki podległe dowódcy Frontu – 387 czołgów (9. KPanc – trzy brygady pancerne, 19. KPanc – trzy brygady pancerne, pułk dział samobieżnych; tutaj nieuwzględniony).

Jak widać, w pasie Frontu Centralnego na początku lipca zaledwie 30% wozów bojowych było podporządkowanych armii pancernej. Z czterech korpusów pancernych tylko dwa były formalnie w armii, spośród trzech pancernych brygad samodzielnych tylko jedna; żaden z 15 pułków czołgów nie wchodził w skład 2. APanc. W przypadku 6 pułków dział samobieżnych w armii był jeden. Z kolei 1 lipca 1943 r. Front Woroneski miał posiadać:
– 1657 czołgów (sprawnych; łącznie w linii 1706 czołgów – 105 ciężkich, wszystkie w linii, 1158 średnich, z czego 1109 w linii, 443 lekkich, z czego wszystkie w linii);
– 42 działa samobieżne (wszystkie sprawne – 24 SU-122 i 18 SU-76).
Z tego:
– 6. Armia Gwardii – 135 czołgów i 20 dział samobieżnych (brygada pancerna, dwa pułki czołgów, pułk dział samobieżnych);
– 7. Armia Gwardii – 224 czołgi i 22 dział samobieżnych (dwie brygady pancerne, trzy pułki czołgów, dwa pułki dział SU);
– 38. Armia – 150 czołgów (dwie brygady pancerne);
– 40. Armia – 237 czołgów (brygada pancerna, dwa pułki czołgów);
– 69. Armia – brak oddziałów pancernych;
– 1. Armia Pancerna – 542 czołgi (dwa korpusy pancerne i jeden zmechanizowany – 8 brygad pancernych, 3 brygady zmechanizowane oraz pułk dział samobieżnych – tutaj nieuwzględniony) – warto zwrócić uwagę, że dowódca armii, gen. Katukow, określał jej siłę na 631 czołgów, a niektóre znane dokumenty określają siłę armii na 634 pojazdy, w tym 220 czołgów w samym tylko 3. KZmech – w takim przypadku wykaz ogólny zaniża potencjał armii lub część jej sił wlicza do 40. i 38. A, których wysoki potencjał pancerny jest nieco zagadkowy;
– związki i oddziały podległe dowództwu Frontu – 369 czołgów (2. KPancGw – trzy brygady pancerne i pułk czołgów gwardii, 5. KPancGw – trzy brygady pancerne i pułk czołgów gwardii), co ciekawe, w pułkach czołgów gwardii, obok KW, były też wozy *Churchill*.

Podobnie jak w pasie Frontu Centralnego, także w składzie Frontu Woroneskiego znajdująca się tam 1. APanc grupowała początkowo jedynie 30% potencjału pancernego (statystyka ta realnie nie ulegnie zmianie, nawet jeśli uwzględnić wyższe stany początkowe armii Katukowa). Armia miała dwa korpusy pancerne, korpus zmechanizowany i być może pułk dział samobieżnych, co do którego podporządkowania istnieją kontrowersje; tymczasem poza armią były dwa korpusy pancerne, 6 brygad pancernych, 7 pułków czołgów i 3 pułki dział samobieżnych. Warto w tym miejscu zwrócić także uwagę na ówczesny potencjał Frontu Stepowego, którego część związków przeszła potem do frontów liniowych. Front Stepowy posiadał 1513 czołgów (1506 sprawnych) i 126 dział samobieżnych (wszystkie meldowane jako sprawne), w tym 25 czołgów ciężkich, 1039 czołgów średnich i 449 czołgów lekkich, a ponadto 72 SU-122 i 54

Ludność cywilna wita wkraczające oddziały Armii Czerwonej. W Mceńsku, wyzwolonym 20 lipca, wkraczających witały „dwie staruszki i cztery koty – jedyne ocalałe istoty żywe w całym mieście", jak głosi wersja oficjalna.

SU-76. W żadnej mierze nie były to jednak wszystkie wojska, jakie Armia Czerwona zamierzała przeznaczyć do własnej ofensywy, gdyż ze strony RKKA miały ostatecznie wystąpić także Front Briański (z 3. APancGw – łącznie w pasie frontu na 10 lipca, jeszcze bez armii pancernej, 952 czołgów, w tym 661 sprawnych i 135 dział samobieżnych, z tego 133 sprawne) oraz Front Zachodni (z nową 4. APanc; jeszcze bez tej armii 10 lipca 287 czołgów, w tym 277 sprawnych, oraz 27 dział samobieżnych). Jak więc widać bez wszystkich rezerw, w tym 3. APancGw i formowanej 4. APanc, RKKA przygotowała do bitwy w pierwszym rzucie 8200 wozów bojowych, a wraz ze wszystkimi rezerwami, ponad 10 000 czołgów i dział samobieżnych (wyprzedzając nieco wypadki można napisać, że w dniach 4 lipca-23 sierpnia Armia Czerwona straci spośród nich najmniej ponad 6000).

Armie pancerne w walce – faza pierwsza

Bitwa na tzw. łuku kurskim trwała między 4 lipca a 23 sierpnia 1943 r., obejmując także tzw. łuk orłowski oraz występ charkowski, czyli niemalże 1/3 długości całego frontu wschodniego. Radziecka i rosyjska historiografia, w dużej mierze słusznie, wlicza do tej bitwy także operacje „Kutuzow" (12 lipca-18 sierpnia) i „Wódz Rumiancew" (3-23 sierpnia), które były odpowiedzią RKKA na „Cytadelę" i w dużej mierze uniemożliwiły operację „Roland", choć nie uwzględnia własnych działań zaczepnych nad Miusem, odciągających część wojsk niemieckich i umożliwiających sukces ofensywy na Charków. W tych trzech operacjach batalii kurskiej, to znaczy jednej zaczepnej armii niemieckiej i dwóch armii radzieckiej, wzięło udział pięć armii pancernych RKKA, z czego w fazie pierwszej – „Cytadeli" – trzy, to jest 1. APanc, 2. APanc oraz 5. APancGw.

1. Armia Pancerna została zaangażowana w walki w pasie macierzystego Frontu Woroneskiego już 6 lipca, gdy zdano sobie sprawę, że XXXXVIII KPanc i II KPanc SS przeciwnika przełamią pozycje 6. Armii Gwardii. Armia została jednak przez dowództwo frontu wykorzystana nie do działań manewrowych, lecz jako formacja drugiej linii obrony, wykonująca przy tym czołowe przeciwuderzenia na nacierające dywizje pancerne przeciwnika (wyraźnie wbrew opinii dowództwa armii, która takie działania uważała za samobójcze). W wyniku takiego a nie innego ustawienia oraz rozkazów 1. APanc już 6 lipca utraciła zdolności manewrowe w wymiarze operacyjnym, jej korpusy oraz brygady pancerne zaś wspierały w walce poszczególne dywizje strzelców 6. AGw (6. KPanc – 90. DStrzGw, 100. BPanc i 1. BPancGw – 51. DStrzGw, 10. BZmech – 71. DStrzGw). Armia nawiązała kontakt bojowy siłami głównymi – 6. KPanc i 3. KZmech, głównie z XXXXVIII KPanc przeciwnika, 31. KPanc zaś na lewym (wschodnim) skrzydle toczył walki z II KPanc SS. Sytuacja od razu zapowiadała ciężką walkę – żaden z 10 czołgów lekkich batalionu motocyklowego wysłanych na rozpoznanie nie powrócił. Dzień po dniu korpusy armii wraz z dywizjami 6. AGw wycofywały się stopniowo na północ, z jednej rubieży na kolejną, prowadząc ciężkie walki obronne oraz kontratakując, głównie w celu dezorganizacji natarć nieprzyjaciela. Gen. Katukow meldował o krytycznym położeniu swych wojsk, dlatego stale otrzymywał uzupełnienia (tylko 8 lipca utracono w armii 145 T-34 i 13 T-70, co stanowiło mniej niż połowę strat całego Frontu, szacowanych na 16 KW, 15 *Churchill*, 223 T-34, 44 T-70, 19 SU-122 i 6 SU-76). Do 10 lipca, czyli do momentu faktycznego zatrzymania marszu na północ XXXXVIII KPanc (Niemcy działali potem aktywnie na swym lewym skrzydle, pod Syrcewem, nadal walcząc z 1. APanc, ale na północ już się faktycznie nie posunęli), dowódcy 1. APanc podporządkowano m.in. 10. KPanc, 5. KPancGw, 180. i 192. BPanc z 38. Armii oraz 86. BPanc z 40. Armii, trzy pułki czołgów i jeszcze jedną brygadę pancerną. W efekcie tych wzmocnień w pasie armii pancernej działało pięć korpusów pancernych względnie zmechanizowanych oraz co najmniej cztery brygady pancerne i trzy pułki czołgów, nie licząc oddziałów pancernych 6. AGw (początkowo, wedle wykazu na 1 lipca, oddziały te liczyły razem 1084 sprawnych wozów pancernych). Tym samym 1. APanc osiągnęła gigantyczne rozmiary, ale faktycznie nowe wojska były ko-

Stanowisko niemieckiego karabinu maszynowego, w tle wrak T-34. Wbrew temu, co może sugerować to zdjęcie, stepy nie były płaską przestrzenią, przecinały je liczne parowy, rzeki i wąwozy, utrudniające działania czołgów.

Czołg lekki T-70M z nieustalonej jednostki wchodzącej w skład 18. Korpusu Pancernego, biorący udział w walkach w rejonie Prochorowki, lipiec 1943 r.
Malował: Mariusz Filipiuk

nieczne w celu uzupełnienia strat. Według niektórych publikacji w korpusach samej armii do 16 lipca została tylko połowa maszyn bojowych – 321 z 634. Ostatecznie 1. APanc oraz 6. AGw, wzmocnione ściągniętymi im na pomoc wojskami z 38. i 40. A oraz związkami odwodowymi, zatrzymały natarcie XXXXVIII KPanc przeciwnika. Ceną były jednak bardzo poważne straty. Po wycofaniu się Niemców na pozycje wyjściowe (20-22 lipca), 1. APanc pozostawała wciąż w pasie Frontu Woroneskiego i otrzymała rozkaz intensywnych przygotowań do własnych operacji zaczepnych.

2. Armia Pancerna wykonywała dokładnie takie same zadania jak 1. Armia Pancerna, tyle że na północnym odcinku tzw. łuku kurskiego, czyli w pasie Frontu Centralnego. Również ona została zaangażowana w walki 6 lipca, gdy zdano sobie sprawę, że wroga 9. Armia przełamie obronę 13. Armii na Ponyri i Olchowatce. Armii pod względem operacyjnym podporządkowano wówczas 19. KPanc oraz część wojsk pancernych 13. Armii. W drugim rzucie znalazł się także 9. KPanc. 6 lipca, siłami 16. KPanc armii pancernej, podjęto próbę pierwszego przeciwuderzenia w kierunku na Butyrki. Doszło wówczas do jednego z najsłynniejszych, niezamierzonych ataków samobójczych, gdy czołgi 107. BPanc natknęły się na ciężkie wozy niemieckie na otwartej przestrzeni. Spośród 50 biorących udział w ataku czołgów Niemcy zniszczyli 46. Łącznie tego dnia 2. APanc straciła 91 wozów bojowych, w tym 69 bezpowrotnie (50 T-34 i 19 T-70). W tej sytuacji 2. APanc przeszła do obrony, aby nie tracić potencjału bojowego. W kolejnych dniach wraz z dywizjami piechoty oraz jednostkami wsparcia, w tym ciężkimi działami pancernymi SU-152, wojska szybkie utrzymały kolejne rubieże obrony i 10 lipca było już oczywiste, że natarcie 9. Armii załamało się. Łącznie w dniach 6-14 lipca armia pancerna gen. Rodina straciła w swych 3. KPanc, 16. KPanc i 11. BPancGw 213 czołgów, w tym 138 bezpowrotnie.

Najsłynniejsze starcie pierwszej fazy bitwy na tzw. łuku kurskim stoczyła 5. APancGw, ściągnięta pospiesznie na Front Woroneski z odwodowego Frontu Stepowego. Armia ta otrzymała zadanie wykonania kontruderzenia na prawe skrzydło klina niemieckiej 4. Armii Pancernej (II KPanc SS), która przebiła się przez pozycje 6. AGw i systematycznie spychała wojska radzieckie na północ. Jednocześnie jednak w tym samym czasie swe natarcie na północny-wschód, w kierunku na Prochorowkę, zaczęła kierować 1. DGrenPanc SS, co oznaczało, że osie marszu „Leibstandarte" i kontrnatarcia 5. APancGw będą przebiegać po tym samym terenie. W tym rejonie, na skrzydłach czołowej dywizji II KPanc SS, operowały również 2. i 3. DGrenPanc SS z jednej, a 2. KPancGw i 2. KPanc z drugiej (korpusy odwodowe wprowadzone w pas działań Frontu Woroneskiego w pierwszych dniach niemieckiej ofensywy; na prawo od II KPanc SS w kierunku północno-wschodnim podążały też dywizje III KPanc z Grupy Armijnej „Kempf" – w tym momencie u źródeł rzek Psioł, Lipowy Doniec i Doniec miały się zmierzyć dwa silne zgrupowania pancerne). 5. APancGw, wzmocniona teraz 2. KPanc i 2. KPancGw, dodatkowym pułkiem czołgów i pułkiem dział samobieżnych, miała wykonać atak 12 lipca 1943 r. Łącznie zgrupowanie radzieckie liczyło 655 sprawnych czołgów i dział pancernych w armii pancernej (29. KPanc – 128 T-34, 85 T-70, 12 SU-122, 9 SU-76; 18. KPanc – 94 T-34, 63 T-70, 20 *Churchill*, 5. KZmechGw – 163 T-34, 60 T-70, 12 SU-122, 9 SU-76), 39 czołgów w 53. Pułku Czołgów, 81 czołgów w 2. KPanc i 139 maszyn w 2. KPancGw, nie licząc kilku mniejszych jednostek, np. 1549. Pułku Dział Samobieżnych. Starcie z 12 lipca zakończyło się remisem, ale cena jaką wojska 5. APancGw zapłaciły za zastopowanie dywizji grenadierów pancernych Waffen-SS była bardzo wysoka. Czołowe uderzenie w ramach boju spotkaniowego na doborowe niemieckie dywizje musiało się tak skończyć. Tylko 12 lipca 29. KPanc stracił 135 czołgów i 19 dział samobieżnych, w tym 102 pojazdy całkowicie zniszczone. 18. KPanc miał 84 obezwładnione pojazdy, w tym 40 zniszczonych bezpowrotnie, 5. KZmech zaś utracił dalsze 73 wozy pancerne. Walczące w pobliżu jednostki również odnotowały znaczne straty. 53. Pułk stracił 12 czołgów, 2. KPanc – 22 czołgi, 2. KPancGw – 54 czołgi (29 zniszczonych). Wyeliminowanie z walki w ciągu jednego dnia blisko 300 wozów bojowych w korpusach 5. APancGw było dla niej klęską, a armia nie wykonała postawionego jej zadania odrzucenia II KPanc SS na południe. Niemcy też nie wykonali swoich zadań. Walki w tym rejonie trwały jeszcze przez kolejne dni (w dniach 12-16 lipca 5. APancGw straciła bezpowrotnie 222 T-34, 89 T-70, 12 *Churchill* i 11 dział samobieżnych), ale faktycznie 12 lipca ruch 4. Armii Pancernej na północ ustał. Ostatni sukces atakujący odnotowali 15 lipca, wyrównując front między II KPanc SS i III KPanc, ale przełamanie obrony 6. AGw, 1. APanc, 5. AGw, 5. APancGw, 69. A i 7. AGw było już wątpliwe, choć dowódca GA „Południe", marszałek polny Erich von Manstein, chciał w ramach operacji „Roland" zniszczyć prawe skrzydło Frontu Woroneskiego. Nie doszło już do tego.

Armie pancerne RKKA miały swój udział w powstrzymaniu „Cytadeli", ale równie dobrze mogłoby ich nie być – ich korpusami pancernymi z takim samym skutkiem mogły przecież dowodzić sztaby armii ogólnowojskowych albo Frontów. Walki na łuku kurskim nie miały charakteru manewrowego – to była ciężka bitwa materiałowa na wyniszczenie i co najważniejsze, a o czym się zapomina, była to bitwa wszystkich rodzajów broni, a czołgi stanowiły tylko jeden z nich. Armia Czerwona w operacji obronnej użyła swych armii pancernych faktycznie jako wielkich związków pancernych bezpośredniego wsparcia piechoty (1. i 2. APanc), w najlepszym zaś razie jako szybkich odwodów operacyjnych (5. APancGw), zupełnie jednak bez sensu rzucanych do zgrubnych kontruderzeń bez właściwego rozpoznania wprost na stanowiska czołowe najsilniejszych dywizji pancernych wroga. Konieczność jak najszybszego zatrzymania Niemców jak najbliżej ich pozycji wyjściowych zupełnie zasłoniła sztabowcom na froncie i w Moskwie inne rozwiązania, do których armie pancerne byłyby zapewne bardziej przydatne.

Działa samobieżne SU-122 i czołgi T-34 w drodze na pozycje bojowe.

Armie pancerne w walce – faza druga

Fakt, że Armia Czerwona zgromadziła do letniej batalii m.in. 10 000 czołgów i dział samobieżnych (nie użyła jednak jednocześnie więcej niż 5000), dawał jej istotną przewagę liczebną. Nawet straty bezpowrotne na poziomie 1600-2300 wozów w okresie 4-22 lipca nie mogły jej istotnie osłabić (liczba bezpowrotnie utraconych wówczas czołgów pozostaje tematem kontrowersji – najniższe dane podaje znane opracowanie „Grif Sekretnosti Sniat", ale dane w nim zawarte, w świetle znanych dokumentów RKKA, wydają się zaniżone). Kluczem do zwycięstwa nad Niemcami nie mogła być jednak tylko sama przewaga liczebna, potrzebna była również sztuka operacyjna na właściwym poziomie. Stawka WGK wybrała dobrze słaby punkt przeciwnika – pozycje niemieckiej 2. Armii Pancernej na północy tzw. łuku orłowskiego. Ta armia osłaniała tyły 9. Armii gen. Walthera Modela. Gdyby zdołano przełamać się przez jej pozycje i ruszyć na południe, a następnie od zachodu wyminąć Orzeł i dotrzeć do Siewska, cała 9. Armia znalazłaby się w wielkim kotle. Plan był dobry, ale wykonanie gorsze. To tu 12 lipca 1943 roku rozpoczęła się operacja „Kutuzow", gdy 11. Armia Gwardii Frontu Zachodniego, przy wsparciu dwóch korpusów pancernych, czterech brygad i dwóch pułków czołgów, ruszyła do natarcia, szybko przebijając się przez słabe linie niemieckie. Dowództwo Armii Czerwonej popełniło jednak błąd. Front Zachodni nie był dostatecznie silny, aby szybko i samodzielnie dotrzeć do Siewska i połączyć się z Frontem Centralnym, tworząc wielki kocioł dla armii Modela. Stawka zamiast skoncentrować tam potężną pięść pancerną, równie hojnie obdarzyła czołgami Front Briański i Front Centralny, które odpowiednio od wschodu i południa otaczały łuk orłowski. Model zareagował szybko i po tygodniu natarcie nieprzyjaciela zaczęło zamierać. Co zdumiewające, wykonujący główne uderzenie w ramach „Kutuzowa", a zatem operacji manewrowej, Front Zachodni nie miał armii pancernej (!). Wprawdzie został on wkrótce wzmocniony 11. Armią (obok siebie działały teraz 11. AGw i 11. A) oraz 2. KKawGw, jednak to nie było wystarczające wsparcie. Plan zakładał skierowanie w wyłom także nowej 4. Armii Pancernej, manewr uległ jednak opóźnieniu. 4. APanc gen. W. Badanowa powstała w sposób improwizowany 16 lipca, 19 lipca wyruszyła na front, dzień po rozkazie, aby niezwłocznie tam się znalazła. Była silna – miała dwa korpusy pancerne (11. i 30.) i korpus zmechanizowany (6. KZmechGw), wszystkie o niemal pełnym, etatowym ukompletowaniu, a liczba czołgów i dział samobieżnych przekraczała 700 sztuk. W skład armii włączono przejściowo również 25. KPanc. Cóż z tego, skoro wozy bojowe 4. APanc weszły do walki dopiero 26 lipca, gdy Niemcy zdołali zorganizować już skuteczną obronę. Jej natarcie utknęło – średnie tempo dzienne wynosiło 3,3 km zdobytego terenu. Dlatego bardzo szybko, bo już 30 lipca, armia ta przeszła w podporządkowanie Frontu Briańskiego. Jej potencjał został faktycznie zmarnowany, korpusy poniosły spore straty.

Teoretycznie zamiast nieistniejącej jeszcze formalnie 12 lipca 4. APanc, dowództwo Armii Czerwonej mogło wykorzystać 3. APancGw, ale ta trafiła ostatecznie do Frontu Briańskiego, lewego sąsiada Frontu Zachodniego, gdzie jej pierwszym zadaniem było... niszczenie silnych linii obronnych wojsk niemieckich. 18 lipca, gdy armię skierowano do działań, miała ona 475 T-34 (461 sprawnych), 224 T-70 (220 sprawnych) oraz 32 działa SU-122. Obok 12. KPanc (132 T-34, 70 T-70, 16 SU-122 – wozy sprawne i niesprawne) i 15. KPanc (132 T-34, 70 T-70, 16 SU-122), oddziałów armijnych (22 czołgi) oraz samodzielnej 91. BPanc (32 T-34 i 21 T-70), armia miała również 2. Korpus Zmechanizowany, z 164 T-34 i 56 T-70. Jak widać 3. APancGw wchodziła do bitwy praktycznie w 100% ukompletowaniu. 19 lipca, przy współdziałaniu z piechotą 63. Armii, wojska przystąpiły do walki, od razu dostając się w wir bardzo ciężkich zmagań na wschód od Orła nad rzeką Olszenią. Zaciekłe ataki Luftwaffe oraz silny opór Niemców powodowały duże straty, ale mimo wszystko krok po kroku Rosjanie poruszali się do przodu. Cena była wysoka. Wieczorem pierwszego dnia walk w 15. Korpusie Pancernym na chodzie pozostało zaledwie 32 T-34 i 43 T-70 spośród 129 T-34 i 68 T-70 jakimi korpus rozporządzał dzień wcześniej. 20 lipca armia kontynuowała ciężkie walki nad Oką na wschód od Orła. Tego dnia armie Frontu Briańskiego wyzwoliły Mceńsk. 25 lipca 3. APancGw przekazano do Frontu Centralnego, aby wraz z 48. Armią czołowo nadal atakowała na kierunek orłowski i na zachód od niego. Dowództwo armii wysyłało alarmistyczne meldunki, że używa się związku pancernego niezgodnie z jego przeznaczeniem, jako formacji wsparcia piechoty. Ostatecznie do końca lipca misterny plan Stawki WGK zniszczenia wojsk niemieckich w rejonie Orła nie doszedł do skutku, ale Wehrmacht poniósł ciężkie straty i został zmuszony do ograniczonego odwrotu. W uznaniu zasług 3. Armii Pancernej Gwardii 26 lipca nastąpiła zmiana nazw korpusów. 12. Korpus Pancerny stał się 6. Korpusem Pancernym Gwardii, 15. Korpus Pancerny – 7. Korpusem Pancernym Gwardii, 2. Korpus Zmechanizowany zaś – 7. Korpusem Zmechanizowanym Gwardii. Straty były jednak ogromne, 28 lipca armia miała na chodzie 243 T-34, 114 T-70 i 27 SU-122. Tymczasem na przełomie lipca i sierpnia wojska radzieckie przystąpiły do ostatecznej likwidacji występu orłowskiego. 4 sierpnia, kiedy 3. Armia Pancerna została rzucona do działań na południowy-zachód od Orła nad rzeką Kromą, posiadała 205 T-34, 73 T-70, 30 SU-122 i 12 SU-152. Walki nad rzeką Kromą w ramach wojsk Frontu Centralnego okazały się niezwykle ciężkie i przewlekłe. Niemcy stawiali tu twardy opór i RKKA nie zdołała, mimo stopniowego wypychania nieprzyjaciela, zrealizować swego zamiaru rozbicia 9. Armii nieprzyjaciela. Ostatecznie w połowie sierpnia, kiedy występ orłowski został zlikwidowany, 3. Armia Pancerna Gwardii została wreszcie wycofana na tyły. Straty w czołgach w walkach w pasie Frontu Briańskiego i Centralnego między 19 lipca a 10 sierpnia wyniosły 355 pojazdy utracone bezpowrotnie, w tym 235 stanowiły wozy T-34/76, a 115 T-70. W operacji „Kutuzow" wzięła także udział 2. APanc, gdy od 15 lipca Front Centralny próbował pobić 9. Armię również od południa, ale armia nie osiągnęła w przewlekłych walkach większych sukcesów. Łącznie w czasie operacji orłowskiej (12 lipca-18 sierpnia) Armia Czerwona miała stracić bezpowrotnie 2586 wozów pancernych.

Oddziały radzieckie wkraczają do wsi – czołg T-34 osłania spieszony desant fizylierów. Etatowo w brygadzie pancernej jedna kompania piechoty jako środków transportu używała właśnie czołgów.

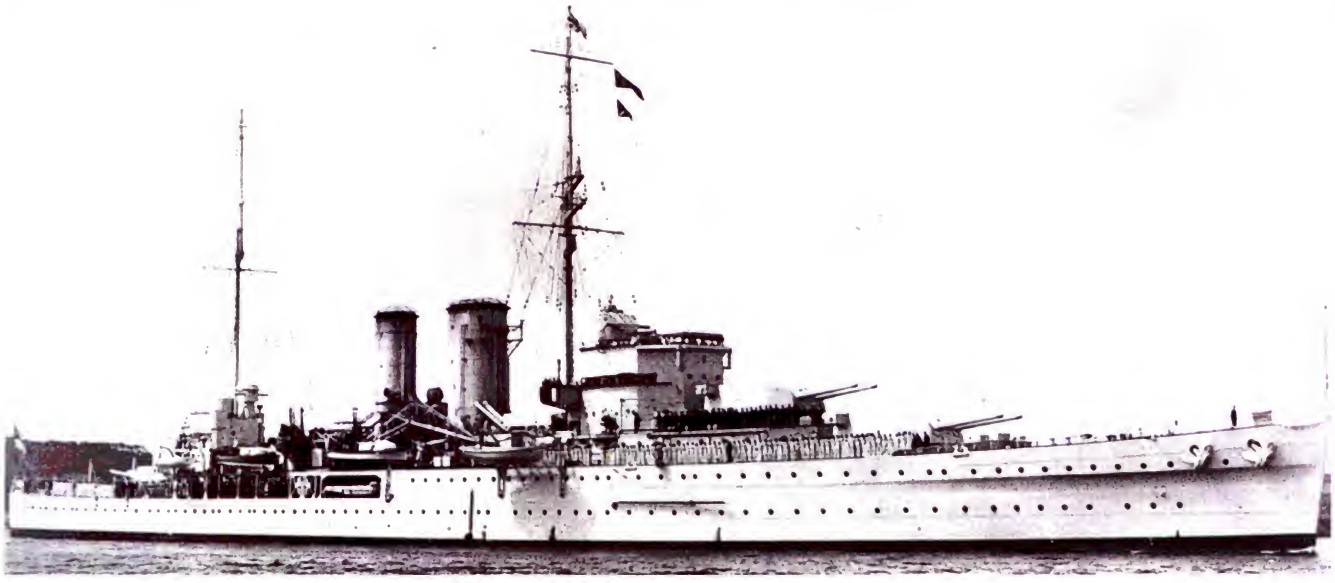
Armie pancerne w walce – faza trzecia

Dopiero w sierpniu 1943 r. armie pancerne RKKA zostały użyte zgodnie z celami, do jakich je tworzono. Doszło do tego pod Biełgorodem i Tamarowką, a zatem w miejscu, gdzie na początku lipca stała jeszcze potężna armia pancerna von Mansteina. 3 sierpnia, gdy rozpoczynał się tu „Wódz Rumiancew", była już tylko przeszłością – Niemcy wycofali z tego odcinka cały II KPanc SS, sztab III KPanc oraz większość dywizji pancernych i grenadierów pancernych, zostawiając tylko cztery najbardziej osłabione. Front Woroneski przeciwnie, wzmocnił się. Stały tu teraz ściągnięte z odwodów silne armie – 27. A z 4. KPancGw, 47. A z 3. KZmechGw, 4. AGw z 3. KPancGw, 40. A z 2. KPanc i 10. KPanc, 38. A, 6. AGw i 5. AGw, wreszcie 1. APanc i 5. APancGw. Dla Niemców było to kompletne zaskoczenie, osłabili ten front, sądząc, że po stratach zadanych w „Cytadeli", Front Woroneski nie będzie zdolny do żadnych akcji zaczepnych. Tymczasem 3 sierpnia miał on 1957 czołgów i dział samobieżnych (wedle innych danych 1 sierpnia 1859 czołgów i 113 dział samobieżnych), a zatem więcej niż 1 lipca. Dodatkowo Front Stepowy wspierał go siłami 461 czołgów i dział samobieżnych (454 czołgi i 13 dział samobieżnych 1 sierpnia). Armie pancerne też odbudowano – 1. APanc posiadała 412 T-34, 108 T-70 i 29 T-60 (549 czołgów), 5. APancGw – 445 czołgów. Ofensywa ruszyła 3 sierpnia, 5 sierpnia odbito Biełgorod, a w kolejnych dniach idące w awangardzie Frontu armie pancerne wykonały daleki rajd w głębi operacyjnej przeciwnika, dążąc do okrążenia od zachodu Charkowa. To było przełamanie w dużym stylu. Niemcy ściągnęli jednak na pomoc swe doborowe dywizje, w tym 2., 3. i 5. DGrenPanc SS i przystąpili do kontrataków. 1. APanc musiała się więc cofnąć nieznacznie na północ, w kierunku na Bogoduchow, gdzie tylko dzięki wsparciu armii ogólnowojskowych zdoła się utrzymać. Straty były jednak wysokie. 12 sierpnia w 1. APanc miała tylko 134 sprawne czołgi, w 5. APancGw meldowano 115 maszyn. W walkach pod Bogoduchowem poległ m.in. dowódca 31. KPanc, gen. Czerniejenko. Ostatecznie w połowie sierpnia manewrowe działania armii pancernych Frontu Woroneskiego dobiegły końca, ale 23 sierpnia 1943 r. padł Charków. Stanowiło to symboliczne zwieńczenie bitwy o Kursk. Straty w tej fazie operacji wyniosły 1864 czołgi i działa samobieżne.

Podsumowanie

Bitwa pod Kurskiem, toczona na obszarze setek kilometrów, była gigantyczną operacją zbrojną, która ostatecznie odebrała Wehrmachtowi inicjatywę strategiczną na Wschodzie. W tej bitwie wzięło też udział pięć radzieckich armii pancernych, a przez ich szeregi przewinęła się większość korpusów pancernych i kilka zmechanizowanych RKKA. Armii szybkich użyto w sześciu operacjach – obronnych Frontów Centralnego i Woroneskiego i zaczepnych Frontów Zachodniego, Briańskiego, Centralnego i Woroneskiego. Nie znaczy to jednak, że armie pancerne odegrały w tej bitwie rolę szczególną. Wprost przeciwnie, rola ta była właściwie niezauważalna, ponieważ to korpusy pancerne i zmechanizowane pełniły kluczową rolę, to zaś, czy zarządzało nimi dowództwo armii ogólnowojskowej czy pancernej, było drugorzędne. Dowódcy Frontów, może poza operacją charkowską, nie używali armii pancernych jako związków operacyjnych o charakterze manewrowym. Ich potencjał został więc wykorzystany wyłącznie w bitwie materiałowej. Korpusy pancerne rozproszono, podobnie jak armie. Dopiero 3 sierpnia dwie z nich utworzyły względnie jednolite ugrupowanie uderzeniowe. I o ile zrozumieć jeszcze można wykorzystanie armii pancernych do przeciwuderzeń, nawet czołowych, mających na celu zastopowanie marszu grup pancernych nieprzyjaciela, o tyle marnowanie ich potencjału we własnych operacjach zaczepnych nie znajduje już obrony. Sztandarowym przykładem jest tu użycie 3. APancGw na zupełnie błędnie wytypowanym kierunku natarcia oraz zbyt późne wprowadzenie do walki nowej 4. APanc. W efekcie Niemców trzeba było z łuku orłowskiego metodycznie wypychać, zamiast ich tam okrążyć i zniszczyć. Podobnie zagon na Charków, mimo doskonałego początku, nie udał się w pełni. Armia Czerwona bitwę pod Kurskiem mimo tych błędów jednak wygrała. Przeciwnik też popełniał bowiem błędy, a był słabszy liczebnie. Były więc dla niego znaczenie bardziej kosztowne. ■

To znane zdjęcie dobrze oddaje charakter bitwy pod Kurskiem, gdzie Armia Czerwona używała czołgów głównie jako broni bezpośredniego wsparcia piechoty, od szczebla batalionu i pułku po armię pancerną.



CIĘŻKI KRĄŻOWNIK HMS EXETER

HMS *Exeter* był ostatnim ciężkim krążownikiem zbudowanym dla Royal Navy. W jego konstrukcji zastosowano kilka nowych (dla Brytyjczyków) rozwiązań, które pozwoliły na otrzymanie funkcjonalnej oraz skutecznej jednostki. Okręt ten zapisał w czasie swojej służby piękne karty w czasie walk u ujścia rzeki La Plata oraz na wodach Morza Jawajskiego.

ŁUKASZ PACHOLSKI

Stanowił on rozwinięcie koncepcji budowy jednostek tej klasy w drugiej połowie lat 20. XX w. – tańszych i mniej skomplikowanych niż typ County oraz charakteryzujących się nowymi rozwiązaniami technicznymi (m.in. architektura nadbudówek oraz zmniejszenie ilości kominów). Bardzo podobny do niego był zbudowany w latach 1927-30 krążownik HMS York, a kolejnymi okrętami miały być dwa typu Surrey (których zamówienie anulowano w styczniu 1930 r.).

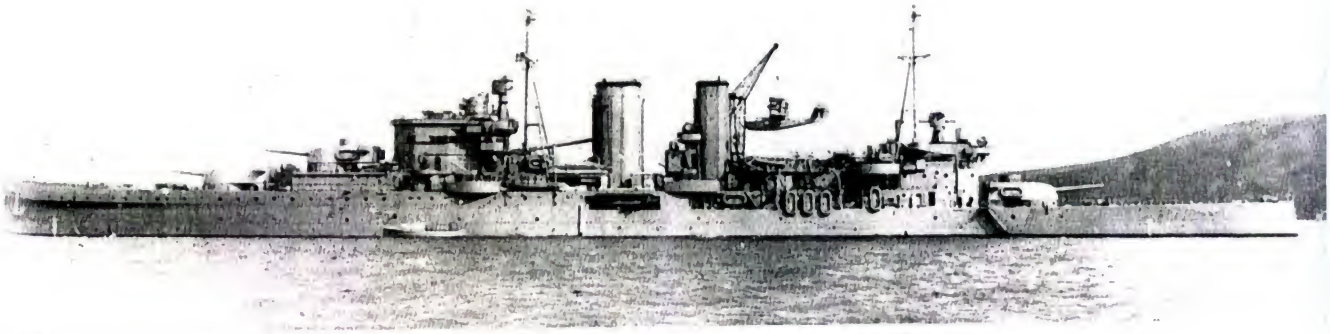
Opis konstrukcji

Kadłub HMS *Exeter* posiadał następujące wymiary: 175,25x17,68x6,17 m i charakteryzował się wypornością 8390 ts. Był on zbliżony koncepcyjnie do wcześniejszych krążowników Royal Navy – w dziobowej części dysponował charakterystycznymi załamaniami, mającymi zapewnić zmniejszenie zalewania tej części okrętu, a na śródokręciu załamanie zmniejszające wolną burtę o jeden pokład. Jego wnętrze podzielono na 14 przedziałów wodoszczelnych, które miały pozwolić na swobodne utrzymanie na powierzchni przy zalanych trzech z nich. Opancerzenie okrętu składało się ze stref osłony, które zapewniały zabezpieczenie żywotnych części jednostki. Główny pas burtowy charakteryzował się grubością 76 mm i był zamykany na dziobie oraz rufie przez grodzie pancerne o grubości od 25,4 do 62 mm. Pokład pancerny posiadał grubość 38 mm i osłaniał maszynownię oraz system sterowania. Komory amunicyjne były osłonięte cytadelą pancerną o grubości 127 mm, a wieże artylerii głównej od 25,4 mm (dach, tył i boki) do 62 mm (czoło).

Układ napędowy krążownika był zbliżony do wcześniejszych jednostek tej klasy budowanych na zamówienie Royal Navy. Składał się on z ośmiu kotłów, które dostarczały parę do czterech zespołów turbin parowych Parsonsa. Łączna moc (teoretyczna) wynosiła 80 000 KM i pozwalała na osiągnięcie prędkości maksymalnej 32 w. Zapas paliwa, 1900 ton, umożliwiał zasięg wynoszący 10 000 Mm (przy prędkości 14 w).

Główne uzbrojenie artyleryjskie składało się z sześciu armat kalibru 203 mm rozmieszczonych w trzech dwulufowych wieżach – dwie z nich umieszczono w dziobowej części kadłuba, a pozostałe na rufie. Ich uzupełnieniem były uniwersalne armaty kalibru 102 mm – początkowo cztery na pojedynczych podstawach, rozmieszczonych parami wzdłuż burt na śródokręciu, a w 1941 r. osiem na podstawach podwójnych. Małokalibrowa artyleria przeciwlotnicza zmieniała się z biegiem lat, w połowie lat 30. XX wieku na pokładzie znajdowały się dwie armaty kalibru 40 mm, które były uzupełnione przez osiem kaemów 12,7 mm. Wzrost znaczenia lotnictwa na początku II wojny światowej doprowadził do tego, że w 1941 r. *Exeter* posiadał na pokładzie sześnaście armat kalibru 40 mm (dwa ośmiolufowe stanowiska) oraz dwa pojedyncze Oerlikony kalibru 20 mm. Dodatkowo krążownik otrzymał uzbrojenie torpedowe w postaci dwóch trójrurowych zespołów kalibru 533 mm, które były zlokalizowane wzdłuż każdej z burt.

Początkowo okręt miał dwie (stałe) katapulty parowe, które służyły do startu dwóch wodnosamolotów rozpoznawczych,



HMS *Exeter* ostatni krążownik ciężki zbudowany dla Royal Navy. Dobrze widoczny moment opuszczania na wodę amfibii *Walrus*.

HMS *Exeter* wygląd z maja 1941 r.

w późniejszym okresie zostały one wymienione na pojedynczą (obrotową) katapultę oraz wygospodarowano miejsce na łódź latającą Supermarine *Warlus*.

Załoga krążownika, na stopie pokojowej, liczyła 628 osób. W czasie II wojny światowej (po modernizacji) została zwiększona do 684 – wynikało to ze zmian w wyposażeniu i uzbrojeniu okrętu.

Służba

Po wejściu do służby krążownik był eksploatowany w ramach Home Fleet, po czym (w 1935 r.) został przeniesiony na wody Indii Zachodnich oraz (od 1936 r.) na Morze Śródziemne. W momencie wybuchu II wojny światowej został skierowany do grupy okrętów operujących na wodach Ameryki Południowej. W grudniu 1939 r. wziął udział w polowaniu na niemiecki pancernik kieszonkowy *Admiral Graf Spee* – operacja ta zakończyła się przechwyceniem nieprzyjacielskiego okrętu w pobliżu Montevideo. *Exeter* stał się głównym celem dla artylerii głównej niemieckiej jednostki, zaowocowało to poważnymi uszkodzeniami i koniecznością wycofania się z walki. Prowizoryczny remont został zrealizowany w Port Stanley, skąd bohaterski krążownik został skierowany do Wielkiej Brytanii na remont generalny połączony z modernizacją. Po zakończeniu prac stoczniowych *Exeter* osłaniał konwoje na Atlantyku, a w drugiej połowie 1941 r. (ze względu na zaostrzającą się sytuację polityczną) trafił na Daleki Wschód, gdzie od grudnia 1941 r. brał udział w walkach z Japończykami. 27 lutego 1942 r., w czasie bitwy na Morzu Jawajskim, krążownik został uszkodzony w pojedynku artyleryjskim z japońskimi okrętami – trafienie doprowadziło do wyeliminowania części urządzeń napędowych i skierowanie jednostki do portu. Kilka dni później, 1 marca 1942 r., przy próbie przedarcia się z Morza Jawajskiego do Australii, HMS *Exeter* został zatopiony przez japońskie okręty w walce artyleryjsko-torpedowej. ■

Dane techniczne

Wyporność standardowa [ts] – 8390, Wyporność maksymalna [ts] – 10 490, Długość całkowita [m] – 175,25, Szerokość kadłuba [m] – 17,68, Zanurzenie kadłuba [m] – 6,17, Maszynownia – 8 kotłów oraz 4 turbiny parowe Parsons'a, Moc maszyn [KM] – 80 000, Prędkość maksymalna [w] – 32, Zasięg [Mm] – 10 000 przy 14 [w], Zapas paliwa [t] – 1900, Załoga – 628, Uzbrojenie (1931 r.) – 6 armat kalibru 203 mm (3xII), 4 armaty kalibru 102 mm (4xI), 2 armaty kalibru 40 mm (2xI), 8 karabinów maszynowych kalibru 12,7 mm (2xIV), 6 wyrzutni torped kalibru 533 mm (2xIII), Uzbrojenie (1941 r.) – 6 armat kalibru 203 mm (3xII), 8 armat kalibru 102 mm (4xII), 16 armat kalibru 40 mm (2xVIII), 2 armaty kalibru 20 mm (2xI), 6 wyrzutni torped kalibru 533 mm (2xIII).

Nazwa	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	W służbie
Exeter	Devenport Dockyard – Plymouth	1.08.1928 r.	18.07.1929 r.	23.07.1931 r.

BITWA POWIETRZNA NA ŁUKU KURSKIM

Całkowita klęska ugrupowania wojsk niemieckich na wschodzie, latem 1942 r. występującego w ramach HGr. Süd, jaką poniesiono zimą z 1942 r. na 1943 r., spowodowała przesunięcie linii frontu na froncie wschodnim daleko na zachód, spychając Niemców nieco poza pozycje wyjściowe z czerwca 1942 r. Równolegle doszło do katastrofy w Afryce Północnej, która nie tylko pochłonęła ogromną ilość techniki, ale i doprowadziła na skraj przepaści głównego sojusznika Niemiec – faszystowskie Włochy.

ROBERT MICHULEC

Armia niemiecka (Heer) poniosła wówczas – na przełomie lat 1942 i 1943 – ciężkie straty w ludziach i sprzęcie. Najbardziej dokuczliwa dla niej była jednak strata infrastruktury wojennej w polu: baz i ich wyposażenia, magazynów, zaplecza kolejowego. Strata każdego głównego w rejonie węzła kolejowego na Wschodzie oznaczała utratę wielomiesięcznego wysiłku zbrojeniowo-organizacyjnego i – co gorsza – wytwarzała lukę w zaopatrywaniu wojsk, działających w danym rejonie ZSRR, przez co te stawały się bardziej podatne na uderzenia Armii Czerwonej. W konsekwencji owocowało to koniecznością odskoku wojsk własnych o kilkaset kilometrów, aż do następnego węzła. Tak samo było w Afryce, choć tam rolę węzłów kolejowych odgrywały duże i małe porty, w których zakres strat był automatycznie większy.

Jeśli ludzkie możliwości regeneracyjne Heer zostały wyczerpane już w drugiej połowie 1941 r., a kampania letnio-jesienna 1942 r. była ostatnim wysiłkiem w ich gromadzeniu i spożytkowaniu, to 1943 r. przyniósł kompletną zapaść w technicznym zabezpieczeniu armii. Wynikało to zarówno z ograniczonych możliwości przemysłowych III Rzeszy, jak i procesu modernizacyjnego wojska zainicjowanego w 1941 r. Oba zjawiska zostały spotęgowane właśnie zimową klęską na południowym odcinku frontu, która pochłonęła tysiące dział, pojazdów bojowych, samochodów, w większości starych modeli i zużytych, ale jednak stanowiących realne narzędzie walki. Efekty tego odczuto właśnie w 1943 r., kiedy to wraz z wiosną zaczęły spływać do jednostek nowe modele uzbrojenia produkowanego od drugiej połowy 1942 r., natomiast z fabryk nie docierało już w wystarczających ilościach wyposażenie przestarzałe i stopniowo zdejmowane wówczas z linii produkcyjnych. Oddzielną kwestią paraliżującą Ostheer, a przez to wymuszającą zmiany i ograniczanie rozbudowy wojska na froncie wschodnim, była ogromna rzeź koni, których straty w letnim upale 1942 r. i przede wszystkim w trakcie srogich zim 1941/42 i 1942/43 były tak wielkie, że Niemcy ledwie nadążali z uzupełnianiem ich w najbardziej istotnych oddziałach

Messerschmitt Me 109 był najliczniejszym niemieckim samolotem myśliwskim w czasie drugiej wojny światowej. Na zdjęciu wersja Me 109G-6 wprowadzona do walki tuż przed rozpoczęciem operacji „Zitadelle".

transportowych i artyleryjskich. Stan armii niemieckiej był ciężki, ale jeszcze nie beznadziejny. Sytuacja odmiennie wyglądała w przypadku Luftwaffe. Raz wprowadzona na przełomie lat 1939 i 1940 w stan postępującego rozkładu, nie była już w stanie stanąć na nogi, nawet pomimo sezonowych przerw operacyjnych. Ograniczona bazą surowcową i przemysłową, Luftwaffe zmagała się z przeciwnościami losu, aby tylko utrzymać się na powierzchni. Jej siła nie zmieniła się na przestrzeni dwóch lat, licząc od wiosny 1940 r. do wiosny 1942 r. W tym czasie jej przeciwnicy rozrośli się do niebotycznych wprost rozmiarów. Niemcy nie mogli się temu przeciwstawić w żaden sposób.

Przykładowo, Brytyjczycy idąc na wojnę, wprowadzili do produkcji wiele nowych typów samolotów, co pozwoliło im działać od 1941 r. i 1942 r. całkowicie nowymi maszynami: *Typhoonem-Tempestem*, *Beaufighterem-Beaufortem*, *Mosquito*, *Whirlwindem*, *Menchesterem-Lancasterem* i *Halifaxem*. Nie licząc *Whirlwinda*, każda z konstrukcji została skierowana do masowej produkcji.

W ZSRR nie notowano oczywiście takich osiągnięć, ale produkcja lotnicza zapierała dech w piersiach. Samoloty były proste, cechowały się nie najlepszymi parametrami i wyraźnie kiepską jakością konstrukcji i produkcji. Było ich jednak dużo, co pozwalało Sowietom wciąż podtrzymywać działania lotnicze. Tylko w kwartale bezpośrednio poprzedzającym operację kurską przemysł dał sowieckim siłom powietrznym (WWS) aż 8379 samolotów bojowych.

Niemcy w tym czasie – a więc przed 1943 r. – znajdowali się w pozycji bardzo niekorzystnej wobec obu potęg lotniczych, z którymi się zmagali: ani nie mieli nowoczesnych konstrukcji, ani nie byli w stanie wyprodukować autentycznie dużych ilości samolotów.

W okresie 1941-1942 wprowadzili do akcji zaledwie jeden typ nowego samolotu, który był im najbardziej potrzebny w najbliższym czasie: myśliwski. Był to Fw 190. Dwa dalsze nowe samoloty, wprowadzone do akcji w 1942 r., Me 323 i Hs 129, nie odgrywały istotnej roli w działaniach bojowych, a ich produkcja była limitowana. Kolejny nowy samolot, bombowiec Do 217, był tylko efektem daleko posuniętej modernizacji Do 17. Bombowiec udał się, ale nie rozwiązł kłopotów, ponieważ jego produkcja nałożyła się na okres pogłębiającego się kryzysu Luftwaffe, kiedy to bombowce spychano już na margines w celu maksymalnego zwiększenia produkcji myśliwców. Z kolei prace nad Me 210 zakończyły się katastrofą, z której udało się wybrnąć dopiero z początkiem 1943 r., kiedy to wprowadzono do akcji pierwszą jednostkę uzbrojoną w Me 410 (produkcja Me 210 miała się zacząć jesienią 1940 r.). Jeszcze gorzej przedstawiała się sprawa z He 177, który miał wejść do produkcji na początku 1941 r., a na przełomie lat 1942 i 1943 r. wciąż nie chciał się trzymać powietrza z powodu absurdalnych rozwiązań konstrukcyjnych zastosowanych w silnikach. Bombowiec, który miał się stać podstawowym typem uzbrojenia dalekodystansowych jednostek bombowych Luftwaffe, był tak wadliwy, że tak jak Me 210 nie nadawał się do działań liniowych.

Obok myśliwców Messerschmitt Me 109 Niemcy w walkach na Łuku Kurskim użyli silnie uzbrojonych i mocnych samolotów myśliwskich Focke-Wulf Fw 190A,które były zgrupowane na północnym odcinku frontu.

W wyniku kumulacji takich przypadłości, Niemcy wiosną 1943 r. musieli przystąpić do kolejnej fazy działań wojennych na starym sprzęcie. Co gorsza, dostępnym w coraz mniejszych ilościach, zwłaszcza na froncie wschodnim. Do głównej operacji 1943 r. skoncentrowano 339 myśliwców, po 186 i 153 na każdym skrzydle. Główną siłę uderzeniową, bezpośrednio wspierającą wojska, stanowiło 231 samolotów szturmowych i 396 *Stukasów* – razem 627 maszyn. Działania w strefie operacyjnej miało prowadzić 552 bombowców. Zabezpieczenie działań zapewniało 148 samolotów rozpoznawczych i 115 wspomagających. Biorąc pod uwagę, że 30 czerwca cała Luftwaffe na wschodzie dysponowała 2292 samolotami bojowymi, daje nam to obraz niesamowitego wysiłku koncentracyjnego, na jaki zdobyli się wtedy Niemcy. Wszak na obu łukach wybrzuszenia kurskiego skomasowano aż 70% dostępnych sił.

Szczególnie uderza mała liczba myśliwców przeznaczona do operacji „Zitadelle". Spośród 612 myśliwców dostępnych na całym froncie, pod Kurskiem zgromadzono 55%, a więc poniżej średniej dla lotnictwa szturmowego i bombowego. Co jednak przy tym jest ciekawe, większa ich liczba była dostępna na północnym odcinku frontu, gdzie operowano na potężnie uzbrojonych i mocnych Fw 190. Jeśli przyjmiemy, że szturmowce mogły działać samodzielnie, to ok. 339 myśliwców musiało wystarczyć do osłony 900 bombowców, zabezpieczenia własnego terenu (lotnisk i miejsc koncentracji wojsk) i prowadzenia standardowych zadań myśliwskich – wymiatań i przechwyceń formacji wrogich samolotów.

Widać bardzo wyraźnie, że Focke-Wulfów i Messerschmittów było stanowczo za mało; nie była to liczba pozwalająca bezpiecznie osłonić działania własnych wojsk. Niemcy nie odważyli się jednak na zwiększenie ich liczby. Wynikało to z dwóch przyczyn: niskiej oceny jakości przeciwnika i niemożliwości przerzucenia większej ilości myśliwców na wschód z powodu bardzo silnego

Podstawowymi sowieckimi myśliwcami w walkach na łuku kurskim były samoloty myśliwskie Jakowlew Jak-1 i Jak-7. W walkach wykorzystano także nieliczne myśliwce Jak-9. Na zdjęciu jeden z zestrzelonych Jak-1.

Focke Wulf Fw 190A-4 „żółta 8" z 3./JG 51 „Molders", lotnisko Orzeł, lato 1943 r.
Malował: Wojciech Rynkowski

nacisku RAF i USAAF we Włoszech i nad zachodnią Europą. Intensywność działań aliantów była tak duża, że Niemcy musieli wręcz stopniowo ogołacać front wschodni z myśliwców, skazując tamtejsze wojska na coraz większą skalę strat ponoszonych od lotnictwa sowieckiego. Dlatego, pomimo niecierpliwego oczekiwania intensyfikacji walk, siły Jagdwaffe na froncie wschodnim pomniejszono między majem a lipcem aż o pięć eskadr: z 14 2/3 do 13 Gruppen. Po letnim sezonie operacyjnym liczba myśliwców w Rosji pozostawała ograniczona na poziomie średnio 500 samolotów.

Przygotowując się do sezonu operacyjnego w Rosji w 1943 r., Niemcy wyznaczyli tylko ograniczone siły do wzmocnienia stanu Luftwaffe. Szczególnie rzucało się to w oczy w uderzeniowych rodzajach lotnictwa. Jednostki bombowe, po raz ostatni działające na pełną skalę w 1941 r., w 1942 r. były już wyraźnie okrojone; dla nich był to początek procesu zwijania.

Mając do dyspozycji jedynie ograniczone siły z mocno przyciętą bazą zaopatrzeniową, właściwie ograniczającą się jedynie do maksymalnego wykorzystania lokalnych zasobów na niewielkim odcinku frontu w wyniku błyskawicznego manewru siłami, zgrupowania lotnicze wyznaczone do bitwy ujęto w dwie formacje pośredniego szczebla. Na południu był to „legendarny" już VIII Fliegerkorps, a na północy jedynie 1. Fliegerdivision. Pierwszy wchodził w skład Luftflotte 4, a drugi w skład nowo utworzonej Luftflotte 6.

Spośród sił głównych 1. Fliegerdivision miał do dyspozycji jedynie jeden pułk *Stukasów* i dwa pułki bombowe; osłonę zapewniał jeden pułk myśliwski. Jak na dywizję było to bardzo dużo. Jak na zgrupowanie zabezpieczające główną operację – bardzo niewiele. Podobnie było w VIII Fliegerkorps, którego dowódca dysponował dwoma pułkami *Stukasów*, jednym pułkiem szturmowym i trzema bombowymi. Osłonę zapewniał jeden pułk myśliwski. Mimo że wyraźnie silniejszy, był praktycznie jednak dosyć słaby. Pocieszające było, że jednostki generalnie miały pełne lub prawie pełne stany. Jednostki bombowe miały po 30 lub więcej Heinkli lub Junkersów, a myśliwskie Gruppen na północy nawet po około 40 samolotów Fw 190. Z drugiej strony problem stanowił brak części zamiennych i dosyć spory współczynnik samolotów niesprawnych.

Charakter skoncentrowanych sił niemieckich doskonale ukazuje ich skład. Tylko pojedyncze pułki występowały z pełnym składem swoich 3-4 Gruppen. W 1. Fliegerdivision tylko pułk *Stukasów* i ewentualnie JG 51 miały pełny skład. Pozostałe operowały dwoma grupami lub składały się z Gruppen dwóch pułków. W VIII Fliegerkorps również oba pułki *Stukasów* były pełne, tak jak i KG 27; Gruppen tego pułku w akcji miały jednak różną podległość operacyjną. Pozostałe pułki miały skład mieszany lub okrojony. 30 czerwca 1943 r. 1. Fliegerdivision miała 738, a VIII Fliegerkorps – 928 samolotów, co dawało sumarycznie 1666 maszyn bojowych (ogółem 1781). Biorąc pod uwagę samoloty niesprawne, których średni współczynnik na przestrzeni dni możemy sobie oszacować na mniej więcej 20%, otrzymamy liczbę jedynie 1350 samolotów bojowych możliwych do wykorzystania.

Niemiecki as Hauptmann Gerhard Barkhorn – dowódca Gruppen II Jagdgeshwader 52. 5 lipca 1943 r. jednostka miała na stanie 31 samolotów myśliwskich Messerschmitt Me 109G.

Messerschmitt Bf 109G-6 „Christl" należący do czołowego asa Luftwaffe Gerharda Barkhorna, dowódcy II./JG 52, lato 1943 r.
Malował: Wojciech Rynkowski

Jak na wiosenno-letnie możliwości Luftwaffe z 1943 r., zgrupowanie skoncentrowane pod Kurskiem i tak stanowiło naprawdę poważną siłę, w wystawienie której Niemcy musieli włożyć dużo wysiłku. Jak na ówczesną fazę wojny powietrznej nad Europą nie stanowiło to już wszakże zgrupowania godnego odnotowania. W 1940 r. czy 1941 r. mniej więcej 1650 samolotów bojowych mogło faktycznie robić wrażenie i stanowić dla przeciwnika poważniejsze wyzwanie. Latem 1943 r. stanowiło to już jedynie mniej więcej 70% sił wymaganych do prowadzenia jakiejkolwiek operacji, zwłaszcza na froncie wschodnim, gdzie przeciwnik operował potężną masą.

Po przeciwnej stronie frontu sytuacja przedstawiała się diametralnie odmiennie. Sowieci znokautowani na przestrzeni drugiej połowy 1941 r., ogromnym wysiłkiem i za cenę horrendalnych strat podnieśli się i na przestrzeni 1942 r. z iście barbarzyńską determinacją przyjmowali cios za ciosem. Od maja 1942 r., gdy pogoda pozwoliła już na ciągłe i okresowo intensywniejsze działania lotnicze, aż do późnego października, Niemcy raz za razem skutecznie uderzali na zgrupowania lotnicze WWS i zwalczali je w walkach powietrznych. Sowietom ani razu nie udało się w tym czasie wywalczyć okresowego czy lokalnego panowania w powietrzu, a choćby i przewagi. Wszystkie ich wysiłki były niweczone, a każda większa operacja zrywana przy nawet proporcjonalnie ogromnych stratach własnych Sowietów. Straty na całym froncie wschodnim były tak wielkie, że Sowieci byli w stanie jedynie je na bieżąco uzupełniać. Dopiero nadejście jesieni spowodowało wyraźny spadek aktywności obu stron, co dało Armii Czerwonej moment wytchnienia. Nie dało się go jednak spożytkować z powodu nielotnych warunków meteorologicznych i zapaści zaopatrzeniowej.

Zakończenie sezonu roztopów wiosną 1943 r. pozwoliło dowództwu RKKA rozpocząć przygotowania do operacji letniej. Tworzono i uzupełniano jednostki lotnicze, które gwałtownie się rozrastały dzięki uznawaniu ich po stosunkowo krótkim szkoleniu za zdolne do działań bojowych. Koncentracja, na razie, nie wchodziła jednak w rachubę, ponieważ na odzyskanych terenach nie było infrastruktury pozwalającej na wykorzystanie dużych sił lotniczych. Jej porządkowanie i rozbudowa szła stopniowo i – jak zwykle – chaotycznie. Ponieważ wybrzuszenie kurskie zarysowało się natychmiast wraz z powstrzymaniem operacji wojennych obu stron w marcu 1943 r., doskonale wiedziały one, gdzie będzie miał miejsce ciąg dalszy. W konsekwencji Niemcy i Sowieci od razu przystąpili do przygotowania przyszłej bitwy, mającej im umożliwić rozwinięcie działań w drugiej połowie 1943 r. Dla obu stron oznaczało to konieczność zwiezienia ogromnej ilości materiałów w rejon tzw. łuku kurskiego, a następnie stopniowego przerzucania jednostek i zaopatrzenia dla nich. Wraz z poprawą pogody obie strony przystąpiły przeto do ograniczonych działań lotniczych wymierzonych we wrogie zaplecze. Sowieci znajdowali się w bardziej niekorzystnej sytuacji i musieli ograniczać się głównie do bombardowania niemieckich linii kolejowych prowadzących z Polski do rejonu łuku kurskiego. W maju i czerwcu ich głównym celem były akcje przeciw lotniskom niemieckim, które jednak nie przynosiły efektu.

Niemcy wykorzystując wciąż swe uprzywilejowane położenie, pod koniec wiosny i w czerwcu 1943 r. atakowali nie tylko linie kolejowe wykorzystywane przez Sowietów, ale i dokonali wielu uderzeń strategicznych na głębokie zaplecze ZSRR. Na cel wzięto kilka fabryk zbrojeniowych, które bardzo

Petlakow Pe-2 był podstawowym sowieckim samolotem bombowym dostosowanym do ataku z lotu nurkowego, jednak w czasie walk na Łuku Kurskim wciąż tylko nieliczne załogi tego typu bombowców były wyszkolone w takich atakach.

Samolot szturmowy Iljuszyn Il-2 – najliczniej produkowana samolot sowieckiego lotnictwa w czasie drugiej wojny światowej, masowo użyty w walkach na Łuku Kurskim do zwalczania niemieckiej broni pancernej.

Iljuszyn Il-2 z numerem 100 należący do Bohatera ZSRR kapitana Wasilij Jemeliajenki, 7. GSzAP, lato 1943r. Samolot miał ciekawe godło, które wynikało z muzycznych pasji Jemeliajenki, który na froncie cały czas miał ze sobą balałajkę.
Malował: Wojciech Rynkowski

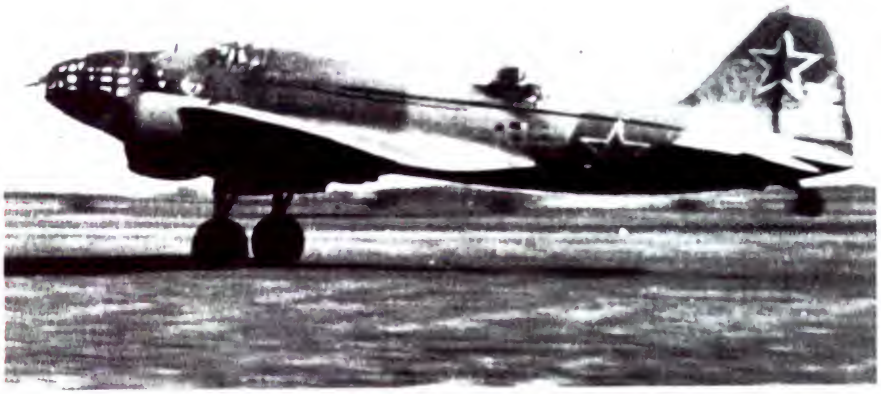
Henschel Hs 129B-2, PG + ML z 8 (Pz)/Sch.G 1. 25 lipca 1943 r. w czasie startu z lotniska Karaczew samolot uległ wypadkowi i został poważnie uszkodzony.

Malował: Wojciech Rynkowski

skutecznie zbombardowano, zrywając w nich produkcję. Nie miało to jednak wpływu na ogólny wysiłek zbrojeniowy RKKA, który wciąż pozostawał ogromny. O wiele lepsze efekty uzyskano podczas działań na płytkie zaplecze ugrupowania sowieckiego, stojącego na łuku kurskim, którego Sowieci nie potrafili obronić pomimo zgromadzenia ogromnych środków obrony przeciwlotniczej: dział plot. i jednostek myśliwskich. Niemcy doprowadzili do takiej sytuacji, że na przestrzeni czerwca Sowieci główne transporty kolejowe wysyłali pod osłoną ciemności, ograniczając zarazem ich skład, aby w ten sposób ograniczać straty w przewożonych materiałach, w przypadku przechwycenia pociągów przez Luftwaffe.

Do przyszłej operacji Sowieci postanowili zgromadzić ogromne siły lotnicze, jak zwykle kładąc zdecydowany nacisk na ilość, a nie na jakość. Całe wybrzuszenie kurskie rozdzielono na pół, obsadzając dwoma frontami przygotowanymi generalnie na ogromną bitwę na wyniszczenie. Nagromadzenie sił było wszakże tak duże, że nie dawało się nad nimi zapanować w ramach tradycyjnego systemu organizacyjnego RKKA. W konsekwencji, na skrzydłach dwóch frontów niosących na sobie główny ciężar walk, dyslokowano dwa kolejne związki operacyjne wyznaczone do zmagań o łuk kurski. Każdemu z frontów przydzielono silną armię powietrzną, co dawało po dwa związki na jeden niemiecki.

Na północy łuku broniła 16. WA Frontu Centralnego z 15. WA Frontu Briańskiego na swej prawej flance, za którą znajdowała się 1. WA wyznaczona do wspierania ugrupowania Frontu Zachodniego wyznaczonego do udziału w operacji. Na południu zadanie to przypadło w udziale 2. WA Frontu Woroneskiego z 17. WA Frontu Południowego na jej lewej flance i z 5. WA Frontu Stepowego z tyłu. W strukturach armii funkcjonowało już wtedy standardowo nawet po kilka pośrednich szczebli dowodzenia w postaci dowództw korpusów. Coraz bardziej dominowały korpusy jednorodne, spychając mieszane coraz bardziej w niebyt w słabszych związkach lotniczych. Podstawowym uzbrojeniem sowieckich jednostek myśliwskich były nadal Jak-1, Jak-7 i Ła-5. W jednostkach bombowych dominował A-20 i przede wszystkim Pe-2. Samoloty typu Jak-9, Ła-5FN czy P-39 występowały jeszcze rzadko.



Dwusilnikowe samoloty bombowe Iljuszyn Il-4 w czasie drugiej wojny światowej stanowiły podstawowe wyposażenie sowieckiego lotnictwa dalekiego zasięgu i były przede wszystkim używane do zwalczania niemieckich węzłów kolejowych i lotnictwa na ziemi w ramach walki o panowanie w powietrzu.

Dodatkowo w rejon walk skierowano silne jednostki strategicznych formacji lotniczych. Do obrony zaplecza skoncentrowano trzy dywizje myśliwskie PWO, na barki których złożono obronę głównych mostów i dworców kolejowych na nowo uzyskanych terenach. Dzięki opóźnieniu w działaniach udało się je rozbudować między wiosną a 1 lipca 1943 r. Początkowo były to dwie dywizje myśliwskie, a 1 lipca dwie dywizje (36. i 310. IAD) i jeden korpus bez dywizyjnego szczebla dowodzenia – 9. IAK z sześcioma pułkami. Lotnictwo myśliwskie PWO było jednak słabe jakościowo, o czym Niemcy bardzo wyraźnie przekonali się w czerwcu, gdy Luftflotte 6 wykonała około 2000 lotów bombowych na głębokie i płytkie zaplecze przeciwnika, nieponosząc przy tym jakichkolwiek istotnych strat. Jeszcze dalej na wschodzie znajdowało się strategiczne lotnictwo bombowe WWS – ADD, stanowiące bardzo silny związek bombowy uzbrojony głównie w Il-4.

W trzech pierwszorzutowych armiach powietrznych, wyznaczonych jedynie do obronnego etapu bitwy, 1 lipca 1943 r. skoncentrowano 1206 myśliwców, 834 szturmowce, 542 bombowce, 186 nocnych bombowców i 24 samoloty rozpoznawcze. Razem dawało to 2892 samolotów bojowych, w tym 2453 sprawnych. Z kolei w dwóch armiach skrajnie prawoskrzydłowych znajdowało się 10 lipca 830 myśliwców, 728 szturmowców, 195 bombowców, 517 bombowców nocnych i 47 samolotów rozpoznawczych, a więc ogółem 2317 (tylko sprawne). Stojąca w rezerwie 5. WA miała natomiast 240 myśliwców, 181 szturmowców, 126 bombowców i 16 maszyn rozpoznawczych 1 sierpnia (tylko sprawne; dane adekwatne, gdyż 5 lipca miała jedynie 13 samolotów mniej).

Ponadto w rejonie działań zgromadzono również 280 myśliwców PWO, a 740 bombowców, w tym 512 sprawnych, Lotnictwa Dalekiego Zasięgu (ADD). Sumarycznie podnosiło to siły WWS zaangażowane w bitwę do 6126 sprawnych samolotów bojowych (a więc ponad 7000 ogółem). Stanowiło to aż 70% ogółu sił WWS z początku lipca, liczących 10 252 samolotów w linii, spośród których prawie 8300 wchodziło w skład lotnictwa frontowego.

Skalę koncentracji niech uzmysłowi nam fakt, że zgodnie z danymi, które można by uznać za oficjalne, na skrzydłach frontu wschodniego, a więc na północy i południu, Sowieci skoncentrowali jedynie około 1800 sprawnych samolotów bojowych (bez nocnych bombowców), dokonali zatem proporcjonalnie takiego samego wysiłku jak Niemcy, którzy pod Kurskiem skoncentrowali mniej więcej 70% swych sił lotniczych na froncie wschodnim. Pomimo tego dysproporcje jedynie w myśliwcach pod Kurskiem wyrażały się współczynnikiem 7,5:1 na korzyść Sowietów!

Mimo że samolotów sowieckich było znacznie więcej, ich siła oddziaływania na przeciwnika była mniejsza. Bombowce sowieckie trzech armii powietrznych zaangażowanych w działania obronne mogły jednorazowo zrzucić około 420 ton bomb, a niemieckie – 1100 ton. Szturmowce sowieckie mogły zrzucić 330 ton, a niemieckie – 420 ton. Sowieckie myśliwce nie mogły przenosić bomb, część niemieckich – owszem.

Obok myśliwców Jakowlew Jak-1, Jak-7 i Jak-9 w walkach na Łuku Kurskim Sowieci w większych ilościach użyli silniej uzbrojonych i szybszych samolotów myśliwskich Ławoczkin Ła-5

W walkach tych Sowieci użyli też amerykańskich myśliwców Bell P-39 Aircobra oraz samolotów bombowych Douglas Boston III i A-20B. Na zdjęciu A-20B uchwycony w trakcie przerzutu do ZSRR na lotnisku Abadan w Iranie.

Mniejszą siłę samolotów uderzeniowych rekompensowano jednak skoncentrowaniem wysiłku ADD pod Kurskiem, która to formacja dysponowała już znaczącą siłą. Stanowiące podstawowe uzbrojenie Il-4 mogły jednorazowo przenieść tonę bomb, co teoretycznie pozwalało zadziałać siłą nawet 550 ton bomb. Resztę samolotów stanowiły bowiem transportowo-bombowe Li-2 (sowiecka kopia DC-3), przenoszące ledwie 500 kg bomb. Niestety, sowieckie bombowce ADD działały tylko w nocy, ponieważ Sowieci rozumiejący swe słabości, nie ważyli się na użycie ich w ciągu dnia, chcąc w ten sposób uniknąć ich rzezi, jaka miała miejsce w 1942 r. Rezygnowano w ten sposób świadomie z mocnego uderzenia i możliwości spacyfikowania ugrupowań dywizyjnych Ostheer na rzecz dłuższego oddziaływania nękającego.

„Zitadelle"

Operacja „Zitadelle" zaczęła się o świcie 5 lipca 1943 r. wyprzedzającym uderzeniem sowieckim, przeprowadzonym za pomocą zmasowanego ostrzału artyleryjskiego rozpoznanych i domniemanych pozycji wyjściowych Niemców, a także uderzenia lotniczego na lotniska Luftwaffe. W akcji powietrznej wzięły udział przede wszystkim cztery dywizje szturmowe: 305., 266., 292. i 291. SzAD, które rzucono do ataku frontalnego, wprost ze wschodu. Z jednej strony zapewniało to osłonę załogom w postaci oślepiającego słońca stojącego nad horyzontem, ale z drugiej strony zmuszało Sowietów

Iljuszyn Il-2 z numerem taktycznym 31 dowódcy 3. Eskadry w 76. SzAP lejtnanta Musy Gariejewa. Pochodzący z Baszkirii Gariejew był dwukrotnym Bohaterem ZSRR. Malował: Wojciech Rynkowski

Lotnictwo niemieckie w Operacji Kurskiej

16. WA
6. IAK – 273. i 279. IAD;
6. SAK – 221. BAD i 282. IAD;
3. BAK – 241. i 301. BAD;
1. Gw., 283., 286. IAD;
2. Gw. i 299. SzAD;
271. NBAD;
16. i 98. gw. ODRAP

2. WA
4. IAK – 294. i 302. IAD;
5. IAK – 205. i 8. Gw. IAD;
1. BAK – 293. i 1. Gw. BAD;
1. SzAK – 266., 292. i 203. SzAD;
291. SzAD;
454. BAD;
208. NBAD;
50. KRAP;

17. WA
1. SAK – 288. IAD i 5. Gw. SzAD;
3. SAK – 207. IAD i 290. SzAD;
9. SAK – 295. IAD i 305., 306. SzAD;
1. SzAK – 266., 292. i 203. SzAD;
244. BAD;
262. NBAD;

1. Fliegerdivision:
NAGr. 4, 10, 15;
I/ZG 1;
S, I, II, III/StG 1 + III/StG 3;
S, I, II/KG 51 + III/KG 1;
S, II, III/KG 4;
I, III/KG 53;
S, I, III, IV/JG 51 + I/JG 54;

VIII Fliegerkorps
NAGr. 6;
S, I, II, III/StG 2;
S, I, II, III/StG 77;
S, I, II/SchG 1 + 4., 8./SchG 1 + 4., 8./SchG 2 + Pz.St/JG 51;
I, II/KG 3;
II, III/KG 55 + I/KG 100;
S, I, II, III/KG 27;
I, III/JG 52 + II, III/JG 3;

W trakcie walk na Łuku Kurskim Niemcy z powodzeniem użyli samolotów myśliwskich Fw 190A do ataków bombowych i szturmowych na polu walki. Od jesieni 1943 r. zaczęły one wypierać z tego typu zadań Ju 87.

do przelecenia przez zaporę plot. stworzoną przez pułki chroniące linię frontu. W praktyce pogoda nie sprzyjała atakującym i część wyznaczonych jednostek nawet nie wzbiła się w powietrze. Atak wykonało w sumie jedynie 100 Il-2 pod osłoną 196 myśliwców. Pomimo uzyskania pewnego zaskoczenia, Sowieci nie osiągnęli większych rezultatów, choć zgłoszono błyskotliwy sukces. Niemcy zestrzelili w tej pierwszej walce powietrznej aż 35 *Szturmowików*, a więc jedną trzecią zaangażowanych sił.

Po pierwszej akcji, natychmiast miały miejsce kolejne. Obie strony wysyłały w powietrze jedną formację za drugą, zgodnie zwcześniej przygotowanym harmonogramem. Sowieci i Niemcy działali dokładnie tak samo, atakując z powietrza rozpoznane wcześniej miejsca koncentracji sił strony przeciwnej. Jednocześnie wykonywano dodatkowe loty na wezwanie walczących jednostek, żądających bombardowań w celu złamania oporu nieprzyjaciela w konkretnym miejscu. Z kolei myśliwce zapewniały osłonę własnym ugrupowaniom uderzeniowym, a także wykonywały wymiatania nad frontem i bliskim zapleczem w celu wywalczenia przewagi w powietrzu. Ta niemal od razu przechyliła się na stronę niemiecką, działającą bardziej skutecznie dzięki lepszej jakości wyszkolenia personelu i wyższej efektywności samolotów. Dzięki temu niemieckie jednostki działały nad terytorium przeciwnika na dużą skalę, niekiedy mając nawet trochę swobody. Sowieci z kolei ledwie dawali radę przekroczyć linię frontu.

Natężenie walk było ogromne. Jednostki lotnicze obu stron niemal nieprzerwanie wisiały w powietrzu. Na 77 sprawnych He 111 z KG 27, stacjonującego głównie w Dniepropietrowsku, i mającego za zadanie dokonywanie silnych uderzeń niszczycielskich, załogi tego pułku wykonały aż 263 loty, a więc po mniej więcej 3,5 lotu na każdy dostępny bombowiec. Jak na dwusilnikowe samoloty klasyfikowane jako średnie bombowe, był to wysiłek niebywały. Można przyjąć, że po wylądowaniu formacji Heinkli po akcji ładowano na nie bomby, wymieniano załogę i po krótkich przygotowaniach wysyłano na kolejną misję. Podobnie było w jednostkach szturmowych, w których, oczywiście, latano jeszcze więcej. Na południu w StG 77 czy StG 2 wykonano prawie po 600 czy 500 lotów.

Przy niespotykanej intensywności działań straty ponoszono w niesamowitym tempie, zwłaszcza po stronie sowieckiej. Proporcjonalnie nosiły one znamiona katastrofy, albowiem kumulowały się na bardzo niewielkiej przestrzeni.

5 lipca 1943 r. 1. Fl.Div. na północy wykonała aż 2088 lotów, którym 16. WA odpowiedziała 1720 lotami. Niemcy dysponując zaledwie 186 myśliwcami w porównaniu do 526 myśliwców sowieckich, wykonali 522 loty myśliwskie, podczas gdy Sowieci przeprowadzili jedynie 817 takich

Pomimo wzmocnienia opancerzenia i wprowadzenia strzelca pokładowego z karabinem maszynowym kalibru 12,7 mm szturmowce Il-2 były masowo zestrzeliwane tak przez niemieckie myśliwce jak i naziemne środki przeciwlotnicze.

Henschel Hs 129B-2 z 8.(Pz)/Sch.G 1, który został zestrzelony przez radziecką obronę przeciwlotniczą 16 lipca 1943 r. Malował Wojciech Rynkowski

lotów. Sowieci mając zatem więcej samolotów niż nieprzyjaciel, wykonali mniej lotów niż Niemcy. Wynikało to z lepszego systemu działania Luftwaffe. Dzięki temu Niemcy na północnym odcinku od razu poczynali bardzo agresywnie i od pierwszych godzin sprowadzili przeciwnika do defensywy. Presja była ogromna i 16. WA ledwie dawała radę działać. Niemieccy lotnicy zgłosili zestrzelenie 158 samolotów, podczas gdy artyleria przeciwlotnicza jedynie osiem kolejnych. Straty 16. WA wyniosły tego dnia aż 98 samolotów zniszczonych, nie licząc uszkodzonych. Niemcy zapłacili za to stratą 35 samolotów zniszczonych i 11 uszkodzonych.

Pierwszego dnia akcji na południowym odcinku łuku kurskiego Niemcy zgłosili zestrzelenie 343 samolotów, w tym 40 było autorstwa Flaku. Spośród zestrzeleń zgłoszonych przez lotników po weryfikacji ostało się 220 potwierdzonych zwycięstw. W 2. WA odnotowano 83 zniszczone samoloty i dalszych 50 uszkodzonych, podczas gdy straty 17. WA ograniczały się zapewne do – odpowiednio – 60 i 30 samolotów (tylko 306. SzAD straciła 21 zniszczonych Il-2). Obie armie wykonały razem 1720 lotów. W zamian straty VIII Fl.Kp. w 2387 lotach zamknęły się liczbą 58 samolotów, w tym 32 zniszczonych.

Ogółem, straty Luftwaffe w 4475 lotach zamknęły się liczbą aż 67 maszyn, a więc niemało. Proporcjonalnie było to jednak stosunkowo niewiele, albowiem jedna strata przypadała na 67 lotów, co pozwalało zachować efektywność działania i zmieścić się poniżej pięcioprocentowego progu regeneracyjnego. Sowieci z kolei wykonali 3385 lotów i oficjalnie stracili 176 samolotów zniszczonych, ale w rzeczywistości straty przekraczały dobrze ponad 200 maszyn.

Po pierwszym dniu walk intensywność działań zmniejszyła się wyraźnie. Zmieniła się linia frontu, a każda ze stron przegrupowała się, uniemożliwiając działanie według wcześniejszych planów. Ilość lotów spadła o 600-1000; zmniejszyła się również ilość walk i zestrzeleń. Co równie ważne, Sowieci musieli zmienić swoją taktykę, koncentrując się głównie na walce o panowanie w powietrzu, aby w ten sposób choćby trochę zmniejszyć natarczywe parcie niemieckich myśliwców. Wojska lądowe RKKA zostały w ten sposób pozbawione adekwatnego wsparcia z powietrza, choć ciągle doświadczały intensywnych ataków Luftwaffe. 2. WA 6 lipca wykonała 1078 lotów, w tym jedynie 300 na działania przeciw celom naziemnym. Niemal cała reszta była nakierowana na walki powietrzne. Ceną za wykonanie tych 300 lotów była utrata m.in. 22 *Szturmowików*, co oznacza jedną stratę na każde 11 lotów. W pasie 17. WA było jeszcze gorzej, albowiem tego dnia armia straciła aż 37 *Szturmowików*; jednego Il-2 tracono tam co mniej więcej pięć lotów! Dla porównania warto odnotować, że w pułkach *Stukasów* tracono jednego Ju 87 w zasadzie co mniej więcej 100 lotów. VIII Fl.Kp. wykonał tego samego dnia prawie 1700 lotów.

Wysiłki myśliwców WWS na przestrzeni kilku dni po 5 lipca przynosiły proporcjonalnie niewielki skutek. Niemcy wciąż zestrzeliwali duże ilości samolotów przeciwnika. Na południowym odcinku było to 74 zestrzeleń 6 lipca, 96 sukcesów 7 lipca i 43 strącenia 8 lipca. Sowieci raz za razem okazywali się bezradni, tym bardziej że wraz z zużywaniem się sprzętu w jednostkach i coraz większymi brakami benzyny Luftflotte 4 i 6 na pozostałych myśliwcach latali niemal jedynie najbardziej doświadczeni piloci – asy. Głównie ich łupem 8 lipca padło 41 samolotów 2. WA, a dnia następnego 35.

Zestrzelony 13 lipca 1943 r. samolot myśliwski Focke Wulf Fw 190A pilotowany przez Petera Bremera – niemieckiego asa z czterdziestoma zwycięstwami powietrznymi na koncie.

Formacja sowieckich bombowców nurkujących Pe-2 uchwycona w drodze do celu. Zwraca uwagę grzbietowe stanowisko strzelca pokładowego wyposażone w karabin maszynowy kalibru 12,7 mm.

Bitwa powietrzna nad Kurskiem przyniosła Niemcom sukces, którego jednak ze względu na zmianę ogólnej sytuacji strategicznej nie mogli spożytkować. Na zdjęciu obsługa myśliwca Me 109G w warunkach polowych.

Straty gwałtownie się zmniejszały, również dlatego, że Sowieci nie mieli już na czym latać. W 5. IAK 9 lipca dostępnych było jedynie... 11 sprawnych myśliwców, a więc równowartość jednej eskadry. Tymczasem związek taki liczył aż dwie dywizje z sześcioma pułkami, a więc 18 eskadrami. Identycznie było w 1. BAK, gdzie 14 lipca dostępnych było także 11 bombowców Pe-2.

W okresie 5-8 lipca Niemcy zgłosili zestrzelenie w sumie 923 samolotów nieprzyjaciela w 13 400 lotach. Sowieci w tym czasie wykonali ponad 11 tys. lotów i stracili oficjalnie 566 samolotów. Starali się też odgryzać jak mogli, ale sukcesy osiągali jednak głównie na papierze. Dotyczyło to również skrzydlowej 17. WA, która od 5 do 16 lipca 1943 r. wykonała 4712 lotów. W ich trakcie miano zestrzelić 93 samoloty Luftwaffe, a dalsze 64 zniszczyć na ziemi. W okresie pierwszych czterech dni walk Sowieci mieli zestrzelić 878 samolotów niemieckich, a dalszych 70 zniszczyć na lotniskach. Ilość sprzętu unicestwionego na ziemi głównie przez „Szturmowiki" szła w grube setki.

Na północnym odcinku Sowieci w trakcie obronnej fazy bitwy stracili 428 samolotów zniszczonych w 7548 lotach. Liczbę samolotów uszkodzonych w walkach można oszacować na minimum 200 kolejnych. Zużycie sił w walkach było zatem ogromne. Dla porównania warto odnotować, że w wypadkach uległo wówczas zniszczeniu jedynie dziewięć samolotów, a awarie doprowadziły do zezłomowania dwóch maszyn. Średnio na jeden samolot jednosilnikowy przypadało zaledwie 13-15 lotów; statystyczny myśliwiec 16. WA przebywał w powietrzu jedynie 11,5 godzin operacyjnych. Ogromna większość samolotów sowieckich tracono w niewyjaśnionych okolicznościach, a więc nad frontem lub terenem przeciwnika w wyniku rozbicia i spacyfikowania szyków przez myśliwce przeciwnika.

Niemcy operujący na północnym odcinku frontu uznali 596 samolotów za zestrzelone w walkach powietrznych, a dalszych 165 miała strącić artyleria przeciwlotnicza. Mimo że liczby sukcesów są trochę przesadzone w stosunku do danych realnych strony przeciwnej, nie zmienia to faktu, że Niemcy często odnosili swoje zestrzelenia bardzo łatwo. Fw 190 dawał tak ogromną przewagę nad każdym samolotem myśliwskim WWS, zwłaszcza Il-2, że każdy średnio sprawny pilot mógł wtedy nie raz popisać się swoimi umiejętnościami. Niektórzy piloci JG 51 i JG 54 uzyskali wówczas po 20-25 zestrzeleń; niejeden z nich uzyskiwał po 3-5 zestrzeleń w jednej misji lub w ciągu dnia akcji.

Ceną za zdziesiątkowanie sił lotniczych przeciwnika była strata jedynie 120 własnych samolotów. Wynika z tego zatem, że Niemcy niszczyli trzy samoloty WWS na każdy własny stracony. Skuteczność Fw 190 była zatem bardzo wysoka. Tak jak zresztą *Stukasów* w zwalczaniu celów naziemnych. Ze źródeł sowieckich jest znanych wiele opisów wręcz miażdżącego działania niemieckich samolotów uderzeniowych, które dosłownie dziesiątkowały jednostki pancerne, artyleryjskie czy piechoty na części. Tego samego nie da się powiedzieć o działaniach sowieckich samolotów uderzeniowych, których skuteczność była wyraźnie mniejsza.

Na południu sytuacja przedstawiała się podobnie. Straty 2. WA są oceniane na 371 samolotów zniszczonych, a 17. WA na ponad 200 maszyn. Niemcy stracili tam aż 280 samolotów, a więc średnio ponad 20 dziennie. Nadal było to jednak dwukrotnie mniej niż tracili Sowieci, a proporcjonalnie nawet czterokrotnie mniej, ponieważ Niemcy latali wyraźnie częściej. Tymczasem piloci 2. WA w okresie obronnych walk zgłosili zestrzelenie 811 samolotów niemieckich, a sumaryczną ilość zwycięstw trzech frontów szacuje się na ponad 1500.

Dostrzegając przesilenie w walkach, zmotywowani porażką na południowym odcinku obrony, gdzie Niemcy przełamali linię obrony na całej jej głębokości, dowództwo sowieckie postanowiło przejść do kontruderzenia zgrupowaniami stojącymi do tej pory w rezerwie. W konsekwencji 12 lipca 1943 r. na północnym łuku do uderzenia przeszedł Front Briański i część wojsk Frontu Zachodniego, a na południowym włączono do walk Front Stepowy. Pozwoliło to Sowietom wprowadzić do działań lotniczych mniej więcej 3000 samolotów, które powinny bardzo mocno ważyć na szali, albowiem zdecydowana większość jednostek obu walczących frontów – Centralnego i Woroneskiego – były już bardzo mocno wykrwawione, nawet pomimo na bieżąco spływających uzupełnień. Zgrupowanie niemieckie tam operujące miało wtedy około 450 samolotów.

Tak jednak się nie stało. Sowieci wprawdzie wygrywali, spychając Niemców, ale robili to za ogromną cenę i powoli, tak jak wcześniej w walkach obronnych Frontu Centralnego. Pierwszego dnia akcji, 12 lipca, jedynie 1. WA wykonała 868 lotów, a 15. WA kolejnych 737. Z kolei 1. Fl.Div. na całym kontrolowanym przez siebie odcinku wyko-

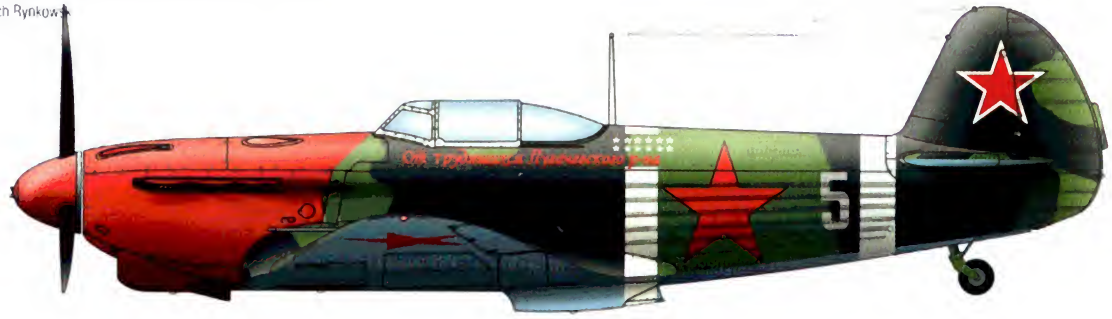
Lotnictwo sowieckie w okresie walk na łuku kurskim.

	16 WA	2 WA	17 WA	razem	1 WA	15WA	5WA	ADD	PWO	ogółem
Myśl.	455/71	389/85	163/43	1007/199	565	265	240		280	2357/199+
Sztur.	241/28	276/23	239/27	756/78	459	269	181			1665/78+
Bomb.	260/14	172/18	76/2	508/34	84	111	126	512/228		1341/262+
Nocne	74/2	34/15	60/1	168/18	191	326	–			685/18+
Rozpo.	4/2	10/8	–	14/10	23	24	16		1	78/10+
Razem	1034/117, 881/149, 538/73, 2453/339				1322	995	706	740	281	6126/567+

Źródła fotografii: ADM, zbiory autora.

Jakowlew Jak-1B z numerem 5 z 1. Eskadry, 427. IAP należący do kapitana Pawła Czuwiljewa, lotnisko Sokolniki, sierpień 1943 r.

Malował: Wojciech Rynkowski



Jakowlew Jak-1B z numerem 87 z 3. Eskadry, 427 IAP pilotowany przez lejtnanta Wasilija Torubałko, lipiec 1943 r., lotnisko Tonienkoje

Malował: Wojciech Rynkowski

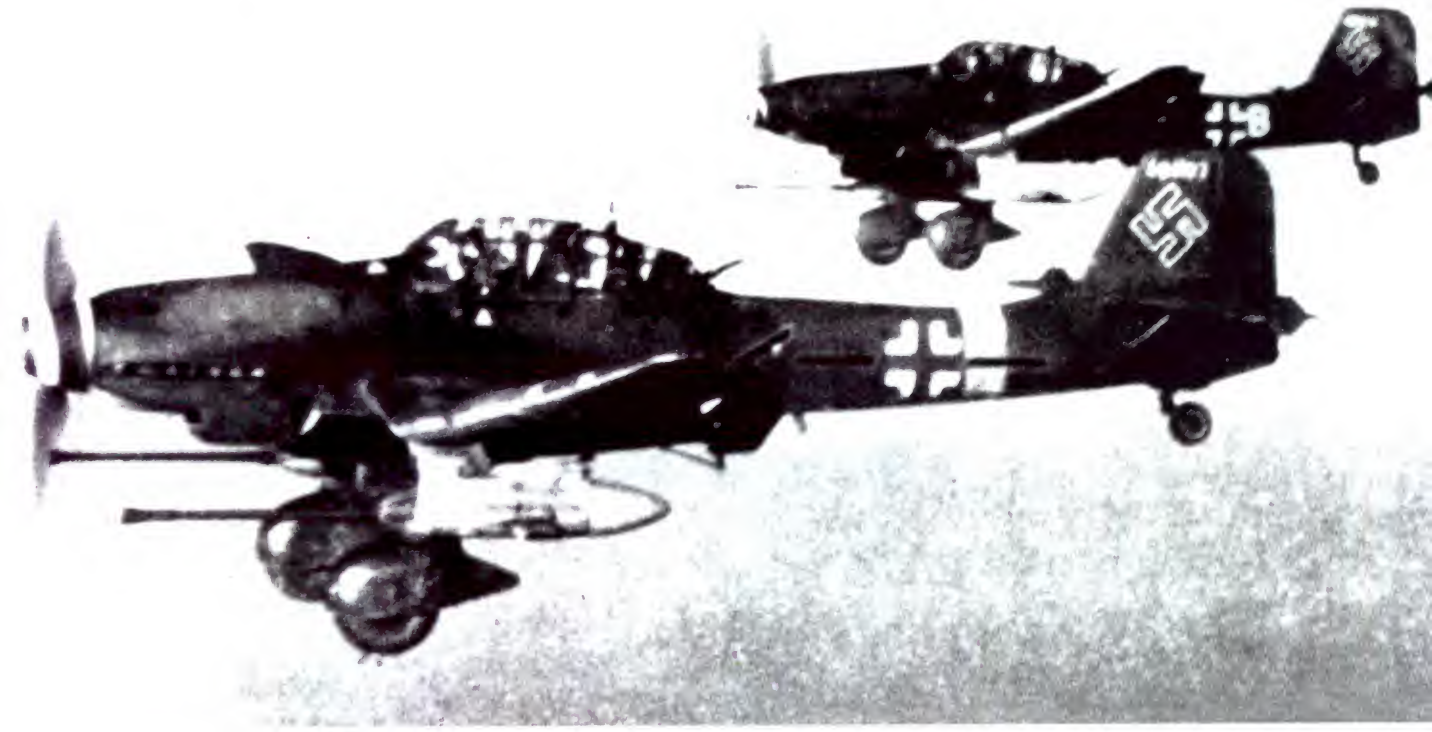
nała 1111 lotów, większość z nich koncentrując w pasie Frontu Briańskiego. 345 z nich wykonały myśliwce, uwijające się jak w ukropie. Sowieci mieli przewagę, ale nie potrafili jej autentycznie wykorzystać, mimo że wprowadzali do akcji liczne siły, a co ważniejsze – świeże. Jednak po wejściu do akcji także i one ponosiły ciężkie straty przy minimalnych sukcesach. Tylko pierwszego dnia akcji 15. WA straciła 45 samolotów, głównie w walkach powietrznych. Miażdżącej skuteczności niemieckich myśliwców doświadczyli nawet francuscy piloci pułku „Normandia", którzy zostali równie ciężko doświadczeni, jak cała 303. IAD, w ramach której latali. Niemcy wyraźnie osłabieni nie mogli już jednak działać tak beztrosko jak poprzednio. Oficjalnie podawane straty wyraźnie podskoczyły. Jeśli do 12 lipca 1. Fl.Div. traciła jedynie po kilka samolotów każdego dnia, to od 12 lipca już ponad dziesięć.

Po odciągnięciu uwagi Niemców na północny wschód, 15 lipca przeszedł do kontrnatarcia Front Centralny, który do tej pory przyjmował na siebie uderzenie wojsk gen. Walthera Modela. 16. WA po złapaniu oddechu podczas kilku poprzednich dni, zaczęła wykonywać po ok. 1000 lotów dziennie, organizując nawet duże operacje uderzeniowe. Wykorzystywano w ten sposób brak aktywności 1. Fl.Div. na odcinku frontu, która musiała się rozdwoić, a na dodatek wydzielić jeszcze część sił do przeciwdziałania 1. WA na swych tyłach, a sytuacja pozwalała lotnikom tej armii działać mniejszymi siłami i w bardziej spokojnych warunkach. Intensyfikacja walk miała miejsce okresowo. W pasie Frontu Briańskiego, który udało się Niemcom powstrzymać, do ich natężenia doszło 19 lipca, gdy Sowieci wznowili nacisk świeżymi siłami pancernymi. 15. WA wsparła natarcie pełnią swych sił, uzyskując w walkach powietrznych 23 zestrzelenia.

Po zakończeniu ofensywnej fazy zmagań Niemcy zaczęli radykalnie ograniczać swoją działalność w powietrzu, przechodząc całkowicie do defensywy. Po 14 lipca VIII Fl.Kp. na południu zredukował na przestrzeni kilku dni ilość lotów z 706 do 138, oddając w ten sposób inicjatywę 2. WA, wykonującej średnio po około 500 lotów dziennie. Zarządziwszy strategiczny odwrót, Niemcy zaczęli przygotowywać się do odskoku, co wymuszało ograniczenie akcji choćby z powodu ewakuacji baz i magazynów. Trzeba było przejść z intensywnych walk rozstrzygających na system działań nękających, wymagających codziennych działań mniejszymi siłami, ale w dłuższym czasie. W konsekwencji walki wciąż trwały, ale w niektóre dni były ledwie śladowe. Było to szczególnie widoczne na południowym odcinku łuku kurskiego, gdzie od 15 lipca działania niemal zamarły. Obie strony wykonywały raczej rzadkie uderzenia na wojska lądowe przeciwnika, działając niewielkimi związkami, które trudno było przechwycić małym grupkom myśliwskim. Dlatego straty obu stron gwałtownie zmalały po tej dacie. Podobnie zresztą było na północy po 20 lipca, kiedy Sowieci przełamali fronty i stopniowo, powoli maszerowali przed siebie, a Niemcy ograniczonymi siłami powstrzymywali ich.

W trzecim kwartale 1943 r. Luftwaffe straciła 3187 samolotów zniszczonych w akcji i 913 bez udziału przeciwnika (jednocześnie w szkolnictwie stracono 638 zniszczonych maszyn). Na froncie wschodnim w lipcu i sierpniu stracono 1030 samolotów, co dało kwartalne ubytki rzędu niecałych 1500 samolotów. Stanowiło to jedynie 35% ogółu strat poniesionych przez Luftwaffe w walce na trzech frontach. Tylko w lipcu straty objęły 426 samolotów VIII Fliegerkorps, w tym 292 w wyniku działania nieprzyjaciela. Było to lwią częścią strat poniesionych w tym miesiącu przez Luftwaffe, albowiem straty na północnym odcinku łuku były mniej więcej dwukrotnie mniejsze, a na innych odcinkach całego frontu niemal śladowe. Dla porównania warto przypomnieć, że w lipcu 1943 r. 17. WA straciła 244 samolotów zniszczonych przez przeciwnika, a 2. WA – 437 maszyn; razem 681 samolotów.

Bitwa powietrzna nad Kurskiem przyniosła Niemcom sukces, którego jednak nie mogli spożytkować. Przeciwnik poniósł ciężkie straty i został zepchnięty do całkowitej defensywy, co umożliwiło Luftwaffe bardzo skuteczne wsparcie wojsk lądowych. Sytuacja więc niewiele różniła się od tego, co działo się rok czy dwa lata wcześniej: Luftwaffe dominowała, a WWS działały nieudolnie. Zmieniła się jednak sytuacja strategiczna, która stała na przeszkodzie spożytkowaniu owoców bitwy. Wraz z przeniesieniem środka ciężkości działań na zachód, wschód zaczął odgrywać dla Niemców coraz mniej istotną rolę. Sztuką samą w sobie stawało się kontrolowanie sytuacji na froncie wschodnim, a nie zawalczenie o rozstrzygające zwycięstwo, które już było niemożliwe z powodu ogromnego i wyniszczającego naporu aliantów na Zachodzie. ■



JUNKERS Ju 87G – ZABÓJCA CZOŁGÓW

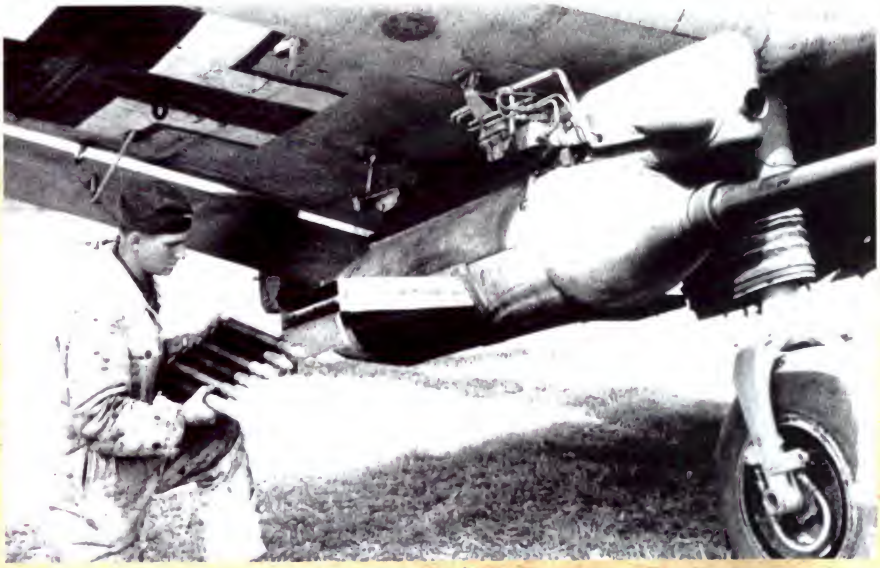
Od wiosny 1942 r. walczące na froncie wschodnim jednostki niemieckich sił zbrojnych stały się obiektem coraz to intensywniejszych kontrataków Armii Czerwonej, wykonywanych za pomocą coraz to większych zgrupowań wojsk pancernych. W celu zapewnienia własnym siłom lądowym skutecznego wsparcia z powietrza, Luftwaffe została zmuszona do wprowadzenia do linii nowej kategorii maszyn, jaką stały się samoloty-niszczyciele czołgów.

SZYMON TETERA

Na froncie wschodnim stałym zmartwieniem niemieckich dowódców polowych było to, że siły znajdujące się w ich dyspozycji często okazywały się niewystarczające do należytego obsadzenia długiej linii frontu. W sposób szczególny tyczyło się to podjednostek broni przeciwpancernej, których rozmieszczenie musiało się sprowadzać do realizacji przysłowiowej operacji „krótka kołdra". Tymczasem nieprzyjaciel coraz umiejętniej potrafił maskować swoje zamiary, uderzając tam, gdzie nie był przez Niemców spodziewany. Ratunkiem było w tej sytuacji wsparcie ze strony Luftwaffe, jako że jednostki lotnicze miały tę zaletę, że – o ile pozwalały na to warunki atmosferyczne – mogły szybko przemieścić się nad zagrożony obszar, dając wsparcie siłom lądowym, lub niszcząc zgrupowania pancerne, które przedarły się za niemieckie linie. W celu zwiększenia efektywności ataków lotniczych skierowanych przeciwko czołgom Niemcy postanowili wprowadzić do służby liniowej samoloty wyspecjalizowane w niszczeniu broni pancernej przeciwnika, które mogłyby tym samym sprawować funkcję „latającej artylerii przeciwpancernej".

Pierwszymi niszczycielami czołgów Luftwaffe stały się jednomiejscowe dwusilnikowe samoloty Henschel Hs 129B, których specjalna odmiana, wyposażona w działko MK 101 kal. 30 mm, operowała już w drugiej połowie 1942 r. w ramach walczącego na południowym odcinku frontu wschodniego dywizjonu II/Sch.G 1. Od wiosny 1943 r. samoloty te uzbrajano w udoskonaloną odmianę MK 101, która została oznaczona MK 103.

Uwadze konstruktorów nie mógł ujść także podstawowy samolot Luftwaffe służący do bezpośredniego wsparcia pola walki, czyli

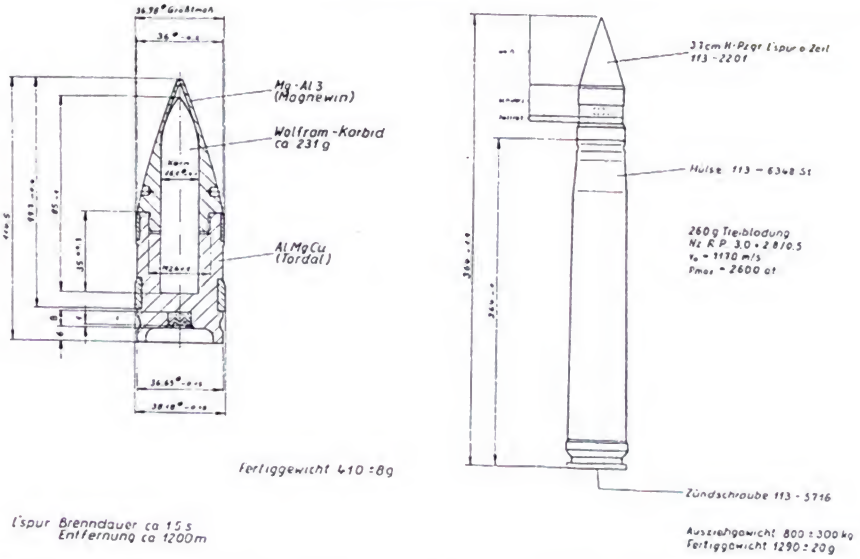


Uzupełnianie amunicji do działka BK 3,7.

słynny Junkers Ju 87. Co ciekawe, pomimo posiadania jednego silnika, maszyna ta miała otrzymać uzbrojenie o znacznie większej masie niż Hs 129. Owym uzbrojeniem było wybrane ze względu na płaską trajektorię lotu i dużą prędkość początkową pocisku działko przeciwlotnicze Flak 18 kal. 37 mm. Od wiosny 1942 r. trwały badania tego uzbrojenia z pociskami o umieszczonym w płaszczu z miękkiej stali utwardzonym rdzeniu, czyli tzw. amunicją podkalibrową. Specjalna lotnicza wersja działka Flak 18 została oznaczona BK 3,7. Przeprowadzone w lutym 1943 r. w Rechlinie badania z podkalibrowymi pociskami z wolframowym rdzeniem, wykazały, że z odległości 100 m pocisk uderzając pod kątem 60° był w stanie przebić płytę pancerną o grubości 58 mm. Uderzając w płytę pancerną ustawioną do toru lotu pocisku pod kątem prostym, z odległości 600 m przebijalność pancerza wynosiła 95 mm.

Pierwszym *Stukasem* wyposażonym w to uzbrojenie był przebudowany samolot Ju 87D-3 Wk Nr 2552, który w nowej konfiguracji został oblatany 31 stycznia 1943 r. przez Hptm. Hansa-Karla Steppa. Działka BK 3,7 były przenoszone na dwóch specjalnych lawetach (Lafette 36), umieszczonych w aerodynamicznych osłonach. Podwieszano je pod skrzydłami, na zewnątrz od stałego podwozia głównego samolotu. Każda z gondoli ważyła ponad 400 kg, co w połączeniu ze zwiększonym oporem aerodynamicznym zmniejszało prędkość samolotu do zaledwie 270 km/h. Jak się okazało, była to zaleta, ponieważ mała prędkość *Stukasa* dawała pilotowi czas na wycelowanie uzbrojenia. Próby poligonowe wykazały, że proponowany początkowo zapas amunicji wynoszący sześć nabojów na lufę, które były umieszczone w magazynku, to zbyt mało. Problem załagodzono poprzez wprowadzenie powiększonych magazynków, mieszczących dwie ramki po sześć nabojów. Pilot dysponował licznikiem pozostałej mu amunicji.

Pierwszą serią przeciwpancernych *Stukasów* była odmiana Ju 87G-1, zbudowana w 34 egzemplarzach, które montowano od lutego 1943 r. przebudowując samoloty Ju 87D-3. Ze skrzydeł tych maszyn usunięto karabiny maszynowe MG 17 kal. 7,92 mm wprowadzając w ich miejsce zaślepkę.



Przekrój przeciwpancernego pocisku podkalibrowego do działka BK 3,7 mm, dobrze widoczny wolframowy rdzeń. Po prawej rysunek całego naboju, uwagę zwracają duże rozmiary łuski w stosunku do naboju.

Dane taktyczno-techniczne działka BK 3,7

Kaliber (mm)	37
Szybkostrzelność, amunicja przeciwpancerna (pocisków/min)	160
Prędkość początkowa pocisku (m/s)	1140
Masa pocisku (g)	405
Przebijalność pancerza (mm), przy uderzeniu pod kątem (°), z odległości (m)	58/60/100 95/90/600 140/90/100
Długość działka (mm)	3630
Masa działka (kg)	295

Z uwagi na zbombardowanie zakładów produkujących działka BK 3,7 w pełni seryjna odmiana Ju 87G-2 była dostarczana dopiero od początku 1944 r. Ju 87G-2 był oparty o płatowiec wersji Ju 87D-5, który charakteryzował się zwiększoną rozpiętością i powierzchnią nośną skrzydeł. Każde skrzydło zostało przedłużone o 0,6 m, co spowodowało wzrost powierzchni nośnej z 31,9 do 32,6 m² i dało nieznaczną poprawę osiągów. Lotki wyposażono w nowe masowe wyważenie i z trzech do czterech zwiększono liczbę zawiasów mocujących je do skrzydła. Zmieniono też układ paliwowy – dwa znajdujące się w centropłacie zbiorniki po 260 l zastąpiono jednym o pojemności 480 l, a pojemność zbiorników umieszczonych w konsolach zewnętrznych skrzydeł zmniejszono ze 160 l do 150 l. Poprawiono także instalację olejową silnika.

Samoloty w wersji przeciwpancernej miały zdemontowane główne uzbrojenie,

Junkers Ju 87G-2 należący do 10.(Pz)/SG 3, Litwa, jesień 1944 r.
Malował Peter Kassak/Martin Zamecnik

Bazujący na Ju 87D-3 eksperymentalny samolot przeciwpancerny Junkers Ju 87G-1, charakteryzował się nieco mniejszą rozpiętością skrzydeł w stosunku do w pełni seryjnej odmiany Ju 87G-2 opartej o wersję Ju 87D-5.

jakim były w przypadku Ju 87D-5 działka MG 151/20 kal. 20 mm. Ponadto samoloty były pozbawione zbędnych hamulców aerodynamicznych i wyrzutników bomb, a także nie posiadały instalacji tlenowej, jako że loty na nich odbywano na małych wysokościach. W zamian maszyny miały wzmocnione opancerzenie. Tak jak i w wersji Ju 87G-1 uzbrojeniem obronnym samolotu był obsługiwany przez strzelca pokładowego zdwojony karabin maszynowy MG 81Z kal. 7,92 mm z zapasem nabojów wynoszącym 1000 sztuk na lufę. W niektórych samolotach w warunkach polowych zabudowywano w płacie strzelający amunicją smugową karabin maszynowy, który pomagał naprowadzić na cel główne uzbrojenie.

W sumie w zakładach Bremen-Lemwerder powstało 208 samolotów-niszczycieli czołgów Ju 87G-2, z tego 174 zostało zbudowanych od podstaw, a pozostałe powstały z przebudowanych egzemplarzy Ju 87D-5. Ponieważ charakterystyki pilotażowe samolotu uległy dużemu pogorszeniu do jednostek wyposażonych w Ju 87G kierowano zazwyczaj doświadczonych pilotów. Wśród załóg Luftwaffe samoloty Ju 87G popularnie były nazywane *Kanonenvogel* (ptak z działami – tak określano też i inne samoloty z dodatkowym uzbrojeniem artyleryjskim), bądź *Panzerknacker* (zgniatacz czołgów).

Versuchskommando für Panzerbekämpfung

W grudniu 1942 r. utworzono specjalny dywizjon eksperymentalny pod wymowną nazwą *Versuchskommando für Panzerbekämpfung* (Oddział testowy do zwalczania czołgów). Od nazwiska swojego dowódcy jednostka była zwana także Kommando Weiss. Jak łatwo się domyślić, zadaniem Oddziału testowego do zwalczania czołgów było oczywiście przebadanie nowo opracowanych samolotów do zwalczania czołgów. 1. i 2. Staffel (eskadry) otrzymały samoloty Ju 87G-1 z działkami BK 3,7 kal. 37 mm natomiast 3. Staffel została uzbrojona w dwa typy samolotów dwusilnikowych, będących poniekąd konkurentami Ju 87G. Pierwszym z nich był także pochodzący od Junkersa Ju 88P-1 z działkiem BK 7,5 kal. 75 mm, których zbudowano krótką serię 12 egzemplarzy. Drugą maszyną był Bf 110G-2/R1, który podobnie jak *Stukasy* próbowano przystosować do przenoszenia działka BK 3,7 kal. 37 mm. Co prawda Bf 110G-2/R1 przenosiły tylko jedno działko BK 3,7, które zamontowano w podkadłubowej wannie, znajdującej się w środkowej części kadłuba (jednocześnie samolot pozbawiono standardowo montowanych działek MG 151/20 kal. 20 mm), ale działko było zasilane z 11-nabojowego magazynka, który mógł być wymieniany przez strzelca pokładowego, w dyspozycji którego było pięć zapasowych magazynków.

W marcu 1943 r. jednostka pojawiła się na froncie wschodnim od połowy miesiąca operując w rejonie Brjańska. W czasie lotów w rejonie Kerczu słynny as Hans Ulrich Rudel zniszczył za pomocą działek jednego z eksperymentalnych samolotów 70 sowieckich małych jednostek pływających używanych do przerzutu żołnierzy. Po zakończeniu badań od 17 czerwca *Versuchskommando für Panzerbekämpfung* zostało rozwiązane. O ile Ju 87G-1 sprawdziły się w roli samolotu przeciwpancernego, to nie można tego powiedzieć o dwóch pozostałych badanych typach.

Po rozwiązaniu 3. Staffel tej eksperymentalnej jednostki załogi Bf 110G-2/R1 utworzyły w czerwcu 1943 r. *Panzerjägerstaffel 110*, która jeszcze przez kilka tygodni operowała w czasie bitwy pod Kurskiem przy wyposażonym w Bf 110 dywizjonie niszczycielskim I/ZG 1. W lipcu eskadra od ognia przeciwlotniczego straciła cztery

Działka przeciwpancerne BK 3,7 próbowano zabudować także na samolocie Ju 88P-3, jednym z trzech proponowanych Luftwaffe wariantów przeciwpancernych dwusilnikowego Junkersa Ju 88.

Junkers Ju 87G-2 WNr 494193 należący do dowódcy SG 2, Hansa-Ulricha Rudela.
Malował Peter Kassak/Martin Zamecnik

samoloty. Ponieważ Bf 110, wyposażone w pozbawione opancerzenia rzędowe silniki z zamontowanymi w skrzydłach wrażliwymi chłodnicami cieczy chłodzącej silnik, zostały uznane za zbyt wrażliwe na ogień przeciwlotniczy, w sierpniu *Panzerjägerstaffel 110* została rozwiązana, choć samych Bf 110G-2/R1 próbowano jeszcze używać do zwalczania ciężkich bombowców. Jeśli chodzi o Ju 88P to także ten samolot nie spełnił pokładanych w nim nadziei, gdyż, jak się okazało, był zbyt mało manewrowy, przez co celowanie było utrudnione, a dodatkowo podczas jednego podejścia do celu było możliwe oddanie jedynie dwóch strzałów, co redukowało prawdopodobieństwo trafienia w cel. Po rozwiązaniu 3. Staffel sześć samolotów Ju 88P-1 przekazano do III/KG 1.

Co prawda próbowano jeszcze prowadzić prace nad wariantem Ju 88P-2 (Ju 88P-3) uzbrojonym tak jak Ju 87G w dwa działka BK 3,7, ale koncepcję tę porzucono na etapie prototypów. Także uzbrojony w działko BK 5 kal. 50 mm wariant Ju 88P-4, który na początku 1944 r. został zbudowany w 10 egzemplarzach, nie zrobił kariery samolotu przeciwpancernego i ostatecznie skończył w 13.(Eis)/KG 3 jako maszyna do zwalczania ruchu kolejowego.

Wracając do Ju 87G, sowieci bardzo szybko dowiedzieli się o istnieniu tej wersji samolotu, w momencie kiedy wiosną w rejonie Brjańska zestrzelili samolot pilotowany przez doskonałego pilota doświadczalnego Hansa Trenkmanna, który zdradził im nawet informację o dostarczeniu na front doświadczalnej partii 25 tych samolotów.

Zastosowanie bojowe

W przededniu bitwy pod Kurskiem dwie Staffeln sprawdzonych w walce Ju 87G-1 z rozwiązanego właśnie *Versuchskommando für Panzerbekämpfung* dołączyły jako specjalne eskadry przeciwpancerne (*Panzerjägerstaffel*) do dwóch pułków bombowców nurkujących wyposażonych w standardowy wariant tego samolotu w postaci Ju 87D. I tak 1. Staffel przemianowano na powołaną 17 czerwca w Orszy 10.(Pz)/St.G 1, natomiast 2. Staffel utworzyła tego samego dnia na lotnisku w Charkowie 10.(Pz)/St.G 2. Liczba dostępnych Ju 87G nie była wielka, więc operowali na nich jedynie doświadczeni piloci. Natomiast największy indywidualny sukces osiągnął najsłynniejszy później „łowca czołgów" w Luftwaffe, Hans Urlich Rudel, który 5 lipca zaatakował kolumnę 12 czołgów T-34-76 i celując w tył pojazdów zniszczył wszystkie. W sierpniu 1943 r. dziewięć Ju 87G-1 znajdowało się na stanie I/St.G. 2, ale w miesiącu tym stracono pięć tych samolotów, z tego trzy bez udziału przeciwnika, a pozostałe cztery przekazano do innych jednostek.

Wyciągając wnioski z bitwy pod Kurskiem stwierdzono, że samolot przeciwpancerny powinien mieć jednoosobową załogę oraz dwa silniki, co w razie uszkodzenia jednego z nich dawało szansę na powrót za linię frontu. Jako uzbrojenie proponowano działko kal. 75 mm. Jednocześnie powstały plany stworzenia całego pułku przeciwpancernego, który miał powstać na przełomie 1943 i 1944 r. W skład I Gruppe miało wejść wszystkie pięć dotychczasowych Staffeln latających na Hs 129. II Gruppe miała powstać na bazie obu Staffeln latających na Ju 87G, natomiast III Gruppe miała dysponować samolotami Ju 88P i powstać na bazie używającej ich podstawowej wersji bombowej III/KG 51. Dodatkowo miała zostać powołana treningowa IV Gruppe mająca zająć się doszkalaniem uzupełnień. Z planów tych nic nie wyszło, jedyne co zdołano osiągnąć, to połączenie eskadr operujących na Hs 129 w latający na tych maszynach dywizjon IV(Pz)/SG 9.

Wróćmy jednak do Ju 87G. W październiku dowództwo Luftwaffe dokonało reorganizacji swoich jednostek wsparcia pola walki. Większość jednostek bombowców nurkujących przemianowano na jednostki szturmowe (*Schlachtflieger*), a w ich skład wkomponowano także inne dywizjony zajmujące się bezpośrednim wsparciem pola walki. Utworzony z St.G.2 SG 2 zachował swoją eskadrę przeciwpancerną, która tylko zmieniła nazwę na 10.(Pz)/SG 2. Z kolei ze składu St.G. 1 przemianowanego na SG 1 wyłączono Panzerjägerstaffel/St.G. 1, która pod nowym oznaczeniem 10.(Pz)/SG77 została podporządkowana pułkowi SG 77. W ostatnich trzech miesiącach 1943 r. obie jednostki posiadały zaledwie kilka Ju 87G-1 – w 10.(Pz)/SG 2 było ich ledwie pięć, a 10.(Pz)/SG 77 tylko cztery. Do 28 października latając na Ju 87G Hans Urlich Rudel zniszczył 100 czołgów przeciwnika.

Pod koniec stycznia 1944 r. eskadrę przeciwpancerną ze składu SG 77 przemianowano na 10.(Pz)/SG 1. Szybko jednak ruszyły dostawy nowych Ju 87G-2 i trzy miesiące później jednostka ta posiadała już 9 samolotów Ju 87G (w tym cztery G-1) i aż 11 samolotów Ju 87D-5. W sierpniu 1944 r. jednostka otrzymała 12 nowych Ju 87G-2, dzięki czemu do końca roku maszyny przeciwpancerne stanowiły dwie trzecie parku samolotowego.

Oberst Hans-Urlich Rudel w czasie wojny wykonał 2530 lotów bojowych, w trakcie których zameldował zniszczenie min. 519 czołgów, 800 pojazdów, 150 dział, 4 pociągów pancernych oraz zatopienie pancernika *Marat*, dwóch krążowników, niszczyciela i 70 małych jednostek pływających, a także zestrzelenie 9 samolotów.

Tymczasem wiosną 1944 r. na froncie pojawiły się kolejne dwie Staffel uzbrojone w Ju 87G, które podobnie jak dwie istniejące dotychczas, przyporządkowano pułkom szturmowym. Obie eskadry utworzono w Niemczech z rozwiązanego dywizjonu bombowców nurkujących II/St.G. 2. W lutym 1944 r. na lotnisku Jakobstadt eskadra 4./St.G.2 została przezbrojona w Ju 87G-2 i po przeszkoleniu oraz zmianie nazwy na 10.(Pz)/SG 3 w końcu marca przebazowana na lotnisko

Samolot przeciwpancerny Junkers Ju 87G na lotnisku polowym.

Samolot Junkers Ju 87G-2 przechodzi kalibrację uzbrojenia na stanowisku naziemnym.

Eskadry Luftwaffe latające na Ju 87G

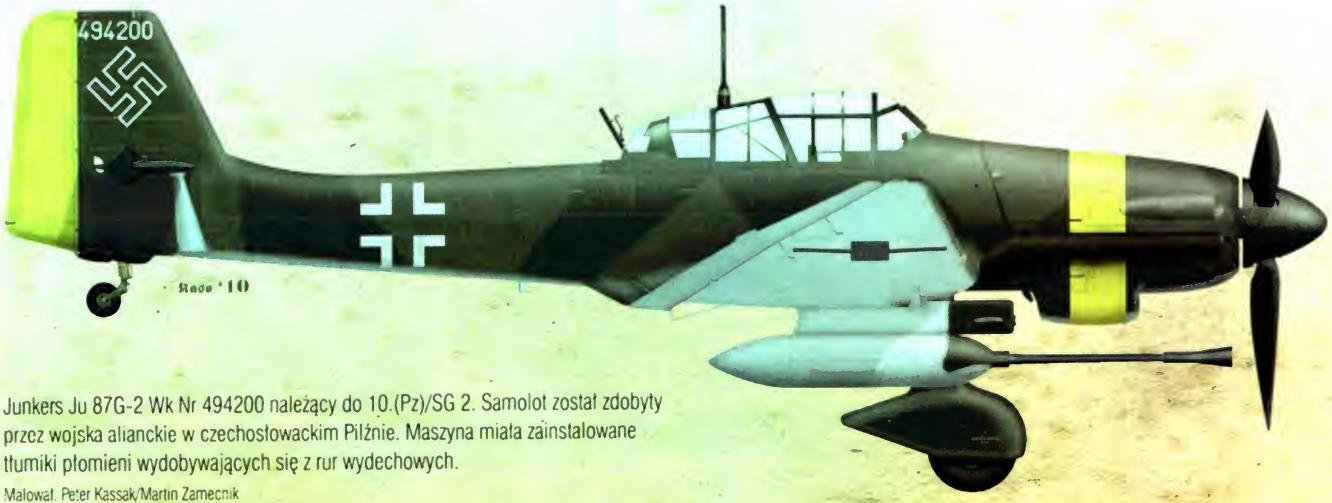
Staffel	Okres istnienia	Uwagi
1./Versuchskommando für Panzerbekämpfung	III-VI 1943 r.	
2./Versuchskommando für Panzerbekämpfung	III-VI 1943 r.	
10.(Pz)/St.G. 1	VI-X 1943 r.	eks 1./Versuchskommando für Panzerbekämpfung
10.(Pz)/St.G. 2	VI-X 1943 r.	eks 2./Versuchskommando für Panzerbekämpfung
10.(Pz)/SG 1	I-XII 1944 r.	eks 10.(Pz)/SG77
10.(Pz)/SG 77	X 1943-I 1945 r.	eks 10.(Pz)/St.G. 1, w styczniu 1944 r, przemianowana na 10.(Pz)/SG 1, w marcu 1944 r. w jednostkę pod tą samą nazwą przeorganizowana została 6./St.G. 2
10.(Pz)/SG 2	X 1943 r. – V 1945 r.	eks 10.(Pz)/St.G. 2,
10.(Pz)/SG 3	II-XII 1944 r.	na bazie 4./St.G. 2
2.(Pz)/SG 9	I-V 1945 r.	eks 10.(Pz)/SG 1
3.(Pz)/SG 9	I-II 1945 r.	eks 10.(Pz)/SG 3, w marcu 1945 r. przezbrojona w Fw 190F z rakietami *Panzerblitz*

w Krośnie. Tymczasem na początku marca na lotnisku Markersdorf podobnej reorganizacji uległa 6./St.G. 2, którą przemianowano na nową 10.(Pz)/SG 77. Od marca 1944 r. pojedyncze eskadry przeciwpancerne posiadały pułki SG 1, SG 2, SG 3 oraz SG 77, a więc każdy z czterech dawnych pułków bombowców nurkujących.

Generalnie w 1944 r. każda z eskadr przeciwpancernych dysponowała kilkunastoma Ju 87, z których do trzech czwartych stanowiła wersja Ju 87G, natomiast pozostałe to standardowe Ju 87D używane do bombardowania piechoty oraz atakowania zawsze groźnych stanowisk przeciwlotniczych.

Eskadry przeciwpancerne wyposażone czy to w Ju 87G, czy Hs 129 często przerzucano na zagrożone odcinki frontu. Choć zazwyczaj udawało się zadać nieprzyjacielskim związkom pancernym ciężkie straty, to niewielka ilość samolotów przeciwpancernych oczywiście nie mogła zmienić ogólnego obrazu w sytuacji, kiedy sowieci posługiwali się setkami czołgów. Przykładowo 8 kwietnia 1944 r. Armia Czerwona rozpoczęła uderzenie na Półwysep Krymski. W celu wsparcia broniącej się tam 17. Armii, przebazowano dwie Panzerjägerstaffeln, wyposażoną w Ju 87G-2 10.(Pz)/SG 3 oraz latającą na Hs 129B-2 10.(Pz)/SG 9, które przybyły na półwysep 10 kwietnia. Pomimo zniszczenia wielu czołgów dwie małe jednostki nie mogły odwrócić losów bitwy i już 17 maja Niemcy musieli się pogodzić z utratą Krymu.

Co ciekawe, straty własne w personelu latającym nie były duże, gdyż zazwyczaj atakowano czołgi w strefie frontowej, a na trafionych ogniem małokalibrowym Ju 87 pilot zazwyczaj był w stanie dociągnąć do własnych linii. Zdarzały się jednak i ciężkie straty. 30 marca w czasie ataku na sowiecką kolumnę pancerną zginął lecący na Ju 87G-2 dowódca I/SG 2 Hptm. Alwin Boerst (1050 lotów bojowych), a wraz z nim bardzo doświadczony strzelec pokładowy Ofw. Ernst Filius (1060 lotów bojowych). Po trafieniu *Stukasa* przez ogień plot. Filius próbował ratować się na spadochronie, ale jego czasza stanęła w płomieniach. 25 sierpnia wracając na uszkodzonym Ju 87 ze swej 596 misji bojowej, na lotnisku Foscani w Rumunii rozbił się dowódca 10.(Pz)/SG 2 Hptm. Helmut Schübel, który w wyniku odniesionych poparzeń zmarł tego samego dnia w szpitalu. Z kolei 19 września 1944 r., na północnym odcinku frontu, w okolicach Rygi, został zestrzelony ogniem broni maszynowej z ziemi Ju 87G pilotowany przez



Junkers Ju 87G-2 Wk Nr 494200 należący do 10.(Pz)/SG 2. Samolot został zdobyty przez wojska alianckie w czechosłowackim Pilźnie. Maszyna miała zainstalowane tłumiki płomieni wydobywających się z rur wydechowych.

Malował: Peter Kassak/Martin Zamecnik

Grupa samolotów Junkres Ju 87G należących do eskadry przeciwpancernej 10.(Pz)/SG 2 w gotowości do startu.

Fw. Josefa Blümela z 10.(Pz)/SG 3, który wcześniej tego dnia odnotował zniszczenie swojego 60. czołgu. Zmuszony do lądowania za liniami nieprzyjaciela, Blümel został wraz ze swym strzelcem rozstrzelany przez czerwonoarmistów. Już sześć dni później 10.(Pz)/SG 3 odnotowała zniszczenie 300. czołgu, a przecież w walce jednostka ta znajdowała się dopiero od pół roku. Jeden z większych sukcesów miał miejsce 28 lipca, kiedy w rejonie Mietau zniszczono 21 z 25 atakujących sowieckich czołgów.

Po wprowadzeniu do walki przez sowietów czołgów ciężkich typu IS-2 piloci Ju 87G byli zmuszeni strzelać do nich z odległości 100 m, podczas gdy do T-34 można było prowadzić ogień nawet z odległości 400m. Czołgi IS-2 starano się zniszczyć trafieniem między wieżę a kadłub, lecąc przez kilka sekund tuż nad ziemią. Z kolei T-34 niszczono nurkując na nie, tak by pocisk trafiał w pochyły pancerz czołgu pod kątem zbliżonym do prostego.

Na początku stycznia 1945 r. miała miejsce ostatnia reorganizacja jednostek Ju 87G. 7 stycznia Luftwaffe utworzyła specjalną Gruppe wyspecjalizowaną w zwalczaniu czołgów. Dowodzona przez Maj. Küffnera I(Pz)/SG 9 powstała z trzech frontowych eskadr przeciwpancernych. Używająca dotychczas Hs 129B 12.(Pz)/SG 9 została przezbrojona w Fw 190F z rakietami *Panzerblitz*, i przemianowana na 1.(Pz)/SG 9. W skład nowej Gruppe weszły także dwie eskadry dotychczas latające na Ju 87G-2. Na 2.(Pz)/SG 9 przemianowano 10.(Pz)/SG 1, natomiast 3.(Pz)/SG 9 to dawna 10.(Pz)/SG 3. Ta ostatnia w marcu 1945r. została przezbrojona w Fw 190F z rakietami przeciwpancernymi typu *Panzerblitz*, natomiast 2.(Pz)/SG 9 do końca wojny operowała na Ju 87G-2. Mimo działania pod wspólnym szyldem I/SG 9, eskadry te funkcjonowały niezależnie, operując z różnych lotnisk.

Tak wspomina ostatnie miesiące wojny Hermann Neumann, były pilot 10.(Pz)/SG.1 który zniszczył w czasie wojny ogółem 68 czołgów. *Kiedy wyszedłem ze szpitala miałem może z 30 czołgów na koncie, tak więc większość zniszczyłem od grudnia 1944 r. W czasie ostatniej fazy wojny na północnym odcinku frontu, rosyjskie czołgi były wszędzie. Nasza jednostka używając Stukasów niszczyła każdego dnia 20-30 czołgów. Tam było po prostu cmentarzysko czołgów, ale wyglądało na to, że następnego dnia oni mogli mieć 50 kolejnych. Przestaliśmy już odnotowywać liczbę pojazdów, jakie zniszczyliśmy. Pewnego razu zniszczyłem trzy czołgi w jednym przelocie. Stało się to przez całkowity przypadek. Trzy czołgi były ustawione w linii w wiosce, ja celowałem w ostatni, natomiast mój dowódca nadlatywał z boku. Otworzyłem ogień i zniszczyłem ostatni z pojazdów, ale moje działka nie przestały strzelać, więc wycelowałem w kolejny pojazd zniszczyłem go, a później wycelowałem w tego na początku i zniszczyłem także ten. Mój dowódca był zadowolony, ale też zmartwiony, gdyż kiedy tylko wycelował w czołg, ja niszczyłem go.*

20 stycznia nad Górnym Śląskiem poległ Ofw. Hans Ludwig z 10.(Pz)/SG 2, który miał na swoim koncie 750 lotów (w tym 250 przeciwpancernych) oraz 85 zniszczonych czołgów. Podczas ataku na czołgi jego Ju 87G-2 został staranowany przez szturmowego Ila-2, w wyniku czego stracił pół prawego skrzydła i spadł na ziemię. Wraz z nim zginął lecący jako strzelec pokładowy oficer operacyjny SG 2 Lt. Herbert Weissbach. Dziewięć dni później w wypadku zginął Ofw. Urlich Mundt z 10.(Pz)/SG 77, który na swym koncie posiadał 40 czołgów i wiele innych celów zniszczonych we wcześniejszym okresie kariery.

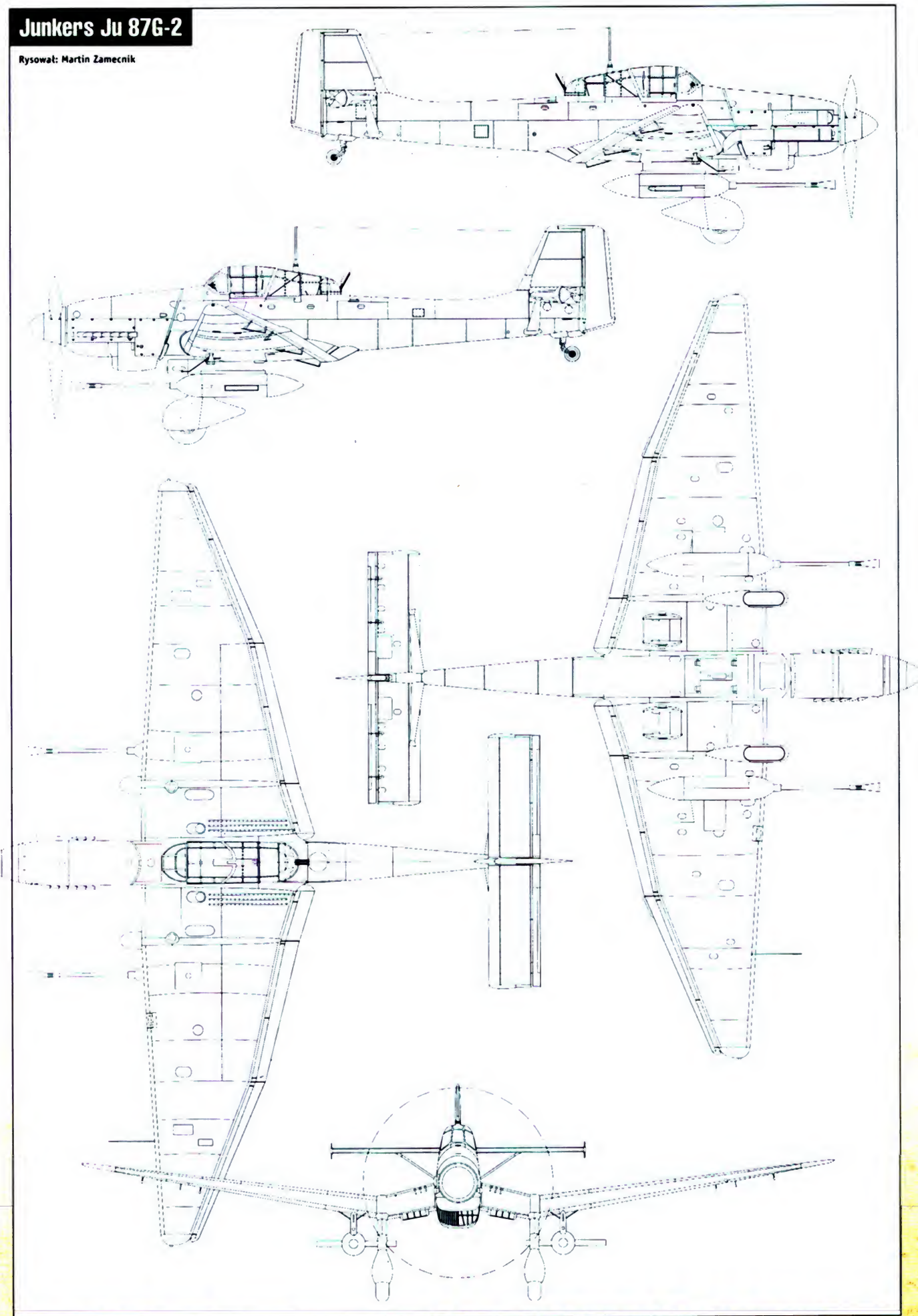
Armia Czerwona dysponowała coraz większą ilością środków przeciwlotniczych. I loty na Ju 87G stawały się coraz bardziej niebezpieczne. Przykładowo 10.(Pz)/SG 77 tylko pomiędzy 14 stycznia a 18 lutego straciła 10 Ju 87G-2, większość zestrzelonych właśnie ogniem z ziemi, ale co najmniej dwa zostały wysadzone na lotniskach z uwagi na niemożliwość ich ewakuacji przed nadciągającymi oddziałami Armii Czerwonej. 31 stycznia 1945 r. na lotnisku w Poznaniu zniszczeniu uległo aż 12 samolotów Ju 87G-2 z nieznanej jednostki.

Największym sukcesem obsad baterii przeciwlotniczych Armii Czerwonej było jednak trafienie 8 lutego 1945 r., maszyny Obersta Hansa Urlicha Rudela. Tamtego dnia zniszczył on aż 13 czołgów podnosząc swoje konto do 516 takich pojazdów, ale w końcu jego samolot został trafiony 37 mm pociskiem przeciwlotniczym, a on sam został ciężko ranny. Konieczna okazała się amputacja prawej nogi poniżej kolana. Pomimo to w kwietniu Rudel powrócił do pułku, odbywając nawet loty bojowe, w czasie których zniszczył kolejne trzy czołgi.

W 1944 r. na froncie wschodnim operowały cztery eskadry przeciwpancerne operujące na samolotach Junkers Ju 87G, które uzupełniano standardowymi Ju 87D.

Junkers Ju 87G-2

Rysował: Martin Zamecnik



Na początku marca 1945 r. Ju 87D i Ju 87G z I(Pz)/SG 9 uczestniczyły w walkach w rejonie Stargardu. 5 marca na Junkersach wykonano 23 loty atakując razem z Fw 190 jednostki pancerne przeciwnika. 5 marca zniszczono osiem i uszkodzono kolejnych osiem czołgów. Następnego dnia na Junkersach wykonano 22 loty niszcząc razem z pilotami Focke-Wulfów osiem czołgów i dwie baterie przeciwlotnicze. Z kolei 7 marca na południowy wschód od Szczecina 13 samolotów Ju 87 zniszczyło kosztem ciężko uszkodzonej jednej własnej maszyny sześć czołgów oraz uszkodziło kilka kolejnych pojazdów pancernych.

Do końca na froncie walczyły trzy eskadry na Ju 87G. Co ciekawe, niemal do końca wojny dysponowały one dużą ilością samolotów, przekraczającą przewidziany dla tych jednostek etat 12 samolotów. Poważniejszym problemem był brak paliwa, choć jednostki wsparcia pola walki miały pod tym względem w końcowych tygodniach wojny absolutny priorytet. 1 kwietnia 10.(Pz)/SG 2 posiadała aż 20 samolotów Ju 87, z czego wszystkie sprawne, oraz (według stanu z 10 kwietnia) 16 załóg, z tego 11 przeszkolonych w technice zwalczania czołgów za pomocą Ju 87G. Z kolei 10.(Pz)/SG 77 miała na stanie 14 samolotów Ju 87, w tym 11 sprawnych, a 2.(Pz)/SG 9 posiadała 19 samolotów Ju 87 w tym 15 sprawnych. Obok nich do końca wojny walczyły jeszcze dwie eskadry na Hs 129 oraz 15 eskadr samolotów Fw 190 wyposażonych w przeciwpancerne pociski rakietowe *Panzerschreck* i *Panzerblitz*. W kwietniu postanowiono w Ju 87G wyposażyć do końca walczący na *Stukasach* u boku Niemców węgierski dywizjon 102/1, ale na to zabrakło już czasu.

Jeszcze 17 kwietnia z lotniska Prossnitz 10.(Pz)/SG 2 była w stanie wykonać 18 lotów niszcząc w rejonie Brna dziesięć czołgów, sześć dział samobieżnych, samobieżne działo plot., cysternę, 17 ciężarówek i 5 zaprzęgów konnych. Z kolei 18 kwietnia w rejonie Wrocławia działało siedem Ju 87G-2 i dziewiętnaście Ju 87D z 10.(Pz)/SG 77, których załogi meldowały trafienie 19 czołgów, 2 transporterów opancerzonych i 108 innych pojazdów. Sukces w zwalczaniu przeciwpancernych *Stukasów* odnotowali jednak piloci myśliwców Ła-7 należących do 5. GIAP, którzy strącili dwa Ju 87G należące do tej jednostki.

Samolot Junkers Ju 87G uchwycony w czasie lotu na niskiej wysokości. Uwagę zwracają zdemontowane osłony podwozia, co było praktyką stosowaną na lotniskach polowych pokrytych błotem.

Obok słynnego dowódcy SG 2, Obersta Hansa Ulricha Rudela, który odnotował zniszczenie 519 czołgów, w 10.(Pz)/SG 2 wyróżnili się tacy piloci jak jej dowódca Ltn. Anton Korol, który zapisał na swoim koncie ogółem 99 czołgów zniszczonych i 200 uszkodzonych, Ltn. Jakob Jenster mający na koncie ponad 100 zniszczonych pojazdów pancernych i Ofw. Heinz Edhofer z 84 czołgami na koncie. Z kolei w 10.(Pz)/SG 77 najskuteczniejszym pilotem był jej dowódca Oblt. Max Diepold z 87 czołgami na koncie. Jako niszczyciele czołgów zasłynęli także Ofw. Anton Hübsch z SG 2 z co najmniej 120 czołgami na koncie, Hptm. Gerhard Stüdemann z SG 77, który zniszczył 117 czołgów i Ofw. Alois Wosnitza z SG 10 z zaliczonymi 104 wozami pancernymi. Co najmniej 100 czołgów zaliczył także służący w SG 2 Hptm. Hendrik Stahl. Obok nich około 35 innych pilotów Luftwaffe odnotowało zniszczenie 50-100 czołgów. Liczby te to oczywiście meldunki pilotów, które są najprawdopodobniej znacznie przesadzone.

Straty Armii Czerwonej w wyniku działań samolotów były jednak dość poważne. Jeśli chodzi o ostatnie miesiące wojny, to w czasie Operacji Wiślańsko-Odrzańskiej w 1. Armii Pancernej Gwardii straty zadane przez Luftwaffe stanowiły 10,5% wszystkich całkowitych strat bojowych, natomiast w 3. Armii Pancernej Gwardii odsetek ten wyniósł 9,5%. W czasie Operacji Berlińskiej 2. Gwardyjska Armia Pancerna odnotowała całkowitą stratę z przyczyn bojowych 554 wozów pancernych, z tego 6,6% w wyniku działań nieprzyjacielskiego lotnictwa, natomiast w 3. Armii Pancernej Gwardii współczynnik ten wyniósł 10,3%.

W końcowym okresie wojny Ju 87G otrzymała też walcząca na zachodzie NSGr 1, która obok lotów nocnych wykonywała w ostatnich tygodniach także misje dzienne. Ze składu tej jednostki na lotnisku Gütersloh dwa Ju 87G zdobyli alianci zachodni.

Prawdopodobnie ostatnim lotem Ju 87G był przelot wszystkich sprawnych maszyn Stab, II i 10.(Pz)/SG 2 z lotniska Kummer na zajęte przez wojska amerykańskie lotnisko Kitzingen, wykonany w celu uniknięcia sowieckiej niewoli. Zdatnych do lotu było cztery Fw 190A/F oraz trzy Ju 87D/G, w tym osobisty Ju 87G-2 Obersta Hansa Urlicha Rudla, który w czasie lądowania w Kitzingen celowo uszkodził swoją maszynę odstrzeliwując podwozie swojej maszyny i lądując na brzuchu. Obok normalnych załóg Niemcy poupychali w kadłubach swoich maszyn kilkanaście innych osób.

Junkers Ju 87G-2 Wk Nr 491216 należący do 10.(Pz)/SG 2. Na samolocie tym 20 lutego 1945 r. zginęła doświadczona załoga w składzie Ofw. Hans Ludwig i Ltn. Herbert Weissbach.

Malował Peter Kassak/Martin Zamecnik

Podsumowanie

Samoloty przeciwpancerne Luftwaffe sprawdziły się w walce, często pełniąc rolę „straży pożarnej" zdolnej do szybkiej reakcji na zagrożonych odcinkach frontu o słabej obronie przeciwpancernej. Co ciekawe, będące przez większość wojny głównym wyposażeniem *Panzerjägerstaffeln* posiadające działka samoloty typu Hs 129B i Ju 87G, miały słabe osiągi, które nie chroniły ich przed atakami myśliwców. Na usta ciśnie się więc pytanie, jak to możliwe, że samoloty te swobodnie operowały nad frontem w obliczu dużej przewagi liczebnej lotnictwa sowieckiego? Otóż sowieckie dowództwo nie przykładało większej wagi do osłony lotniczej własnych wojsk lądowych, a podczas operacji manewrowych łączność sowieckich oddziałów lądowych z własnymi jednostkami myśliwskimi była bardzo ograniczona, jeśli istniała w ogóle. Wedle relacji pilotów Luftwaffe służących w jednostkach szturmowych, nawet w 1944 r. napotkanie sowieckich myśliwców podczas ataków na jednostki lądowe Armii Czerwonej było wydarzeniem niecodziennym. Co więcej, nawet jeśli doszło do walki, sowieckie myśliwce zazwyczaj ścigały przeciwnika tylko do linii frontu. Nawet w przypadku napotkania sowieckich samolotów, słaby poziom wyszkolenia większości sowieckich lotników uniemożliwiał im efektywne zwalczanie lecących lotem koszącym maszyn przeciwnika. Często piloci zarówno Hs 129B, jak i Ju 87G latali więc bez własnej eskorty myśliwskiej. Armia Czerwona nie miała również w wyposażeniu zmechanizowanych wielolufowych działek przeciwlotniczych zdolnych do towarzyszenia broni pancernej i efektywnego zwalczania wolno latających na niskich wysokościach samolotów przeciwpancernych, choć ten brak nadrabiano prowadząc do samolotów Luftwaffe zmasowany ogień z broni piechoty.

Oczywiście sytuacja taka nie mogła mieć miejsca na froncie zachodnim, gdzie łączność oraz wyszkolenie pilotów przeciwnika stały na dużo wyższym poziomie, a nasycenie nowoczesną bronią przeciwlotniczą było również odpowiednio większe. Przykładem mogą być wydarzenia z 30 kwietnia, kiedy wracające z akcji Fw 190 należące do I(Pz)/SG 9 zostały zaskoczone w czasie podchodzenia do lądowania przez grupę *Spitfire'ów* XIV z 350. Squadronu RAF, których piloci odnotowali pięć zestrzeleń i zniszczenie kolejnego samolotu w czasie kołowania. Faktycznie niemiecka jednostka straciła sześć Fw 190 i czterech poległych pilotów. Brytyjczycy za jednym zamachem pozbawili I(Pz)/SG 9 niemal całego personelu dowódczego w postaci trzech doświadczonych weteranów lotów na Ju 87G na froncie wschodnim. W wyniku walki zginął bowiem dowódca Gruppe, Hptm. Andreas Kuffner z ponad 60 zniszczonymi czołgami na koncie, oraz dowódca 3. Staffel, Oblt. Rainer Nossek, na którego koncie figurowały co najmniej 73 czołgi. Poważne rany odniósł także dowódca 1.(Pz)/SG 9 Oblt. Wilhelm Bromen, którego konto opiewało na 76 czołgów. Ten ostatni zdołał się jednak przedtem odgryźć, meldując swoje siódme zwycięstwo powietrzne, w postaci *Spitfire'a*, ale jednostka RAF żadnych strat nie odnotowała.

Nielicznych samolotów Junkers Ju 87G-1 (na zdjęciu) używano na froncie wschodnim od wiosny 1943 r., dopiero początkiem 1944 r. dołączyły do nich Ju 87G-2.

W rezultacie warunków panujących na zachodzie, domeną *Panzerjägerstaffeln* był niemal wyłącznie front wschodni. Dopiero pod koniec wojny Niemcy opracowali całą gamę niekierowanych rakiet przeciwpancernych, co w 1945 r. umożliwiło zastosowanie roli efektywnego samolotu przeciwpancernego myśliwca Fw 190, który ze względu na dużą prędkość miał większe szanse na przetrwanie w zasięgu naziemnych środków przeciwlotniczych, a także mógł nawiązać walkę z nieprzyjacielskimi samolotami. W atakach na czołgi z użyciem pocisków rakietowych *Panzerblitz* Fw 190 został oceniony wyżej od wyposażonych w działka Hs 129 i Ju 87G, miał więc zastąpić oba te typy. Na przeszkodzie temu stanął jednak koniec wojny. ■

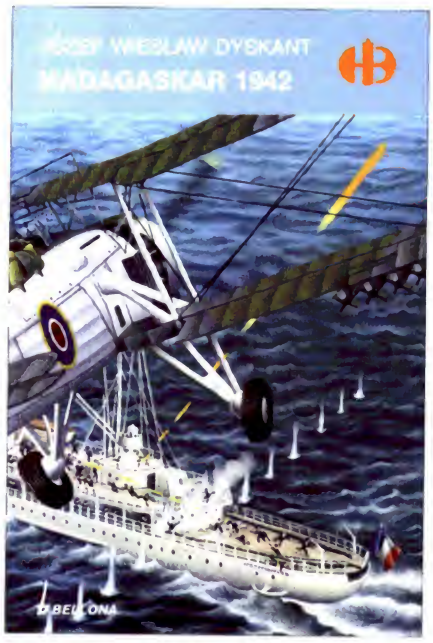
Straty bojowe/niebojowe samolotów (Ju 87G + Ju 87D) w eskadrach przeciwpancernych Luftwaffe w okresie od października 1943 r. do końca grudnia 1944 r.

	10.(Pz.)/SG1	10.(Pz.)/SG2	10.(Pz.)/SG3	10.(Pz.)/SG77
10.1943		1/0 +0/0		
11.1943				0/0 + 1/0
12.1943				
01.1944		1/0 +0/0		
02.1944		1/1 +0/0		
03.1944	0/0 + 1/0	4/0 + 1/1	0/0 + 1/0	
04.1944	0/0 + 3/0	1/1 +2/0	1/1 + 2/2	1/1 + 0/0
05.1944	0/1 + 0/0	1/0 + 2/2	0/0 + 0/1	
06.1944			0/0 + 2/1	
07.1944	0/3 + 3/0	5/0 + 2/1	2/0 + 0/0	0/2+0/0
08.1944		3/0 + 1/0	4/0 + 1/0	1/0 +0/0
09.1944		0/1 + 0/0		
10.1944	2/0 + 1/1	1/3 + 1/0	1/0 + 0/0	
11.1944		5/0 + 2/0		0/1 + 0/0
12.1944	0/0 + 1/0	1/1 + 1/0		

Dane taktyczno-techniczne samolotu Junkers Ju 87G-2

Napęd: Junkers Jumo 211J-1, moc maksymalna 0 m n.p.m. (KM) – 1420, załoga: 2 wymiary: rozpiętość (m) – 15, długość (m) – 11,5, wysokość (m) – 3,88, powierzchnia nośna (m²) – 32,6, masy: własna (kg) – 3960, startowa (kg) – 5960, osiągi: prędkość maks. na wys. 0 m n.p.m. (km/h) – 355, na wys. 4000 m (km/h) – 396, na wys. 5000 m (km/h) – 326, pułap praktyczny (m) – 5800, zasięg (km) – 820, pojemność zbiorników paliwa (l): – 780, uzbrojenie ofensywne – 2 x BK 3,7 kal. 37 mm, zzbrojenie obronne – 1 x MG 81Z kal. 7,92 mm.

Źródła fotografii: zbiory autora.



Madagaskar 1942,
Józef W. Dyskant,
Seria Historyczne Bitwy,
Wydawnictwo Bellona 2010. 224 str.

W 1942 r. sytuacja Madagaskaru największej wyspy leżącej w zachodniej części Oceanu Indyjskiego u południowo-wschodnich wybrzeży Afryki była niezwykle skomplikowana. Administracja wyspy uznawała zwierzchność rządu Vichy i zachowywała neutralność. Ze względu na swe strategiczne położenie stała się jednak przedmiotem zabiegów dyplomatycznych mających zmusić władze wyspy do przejścia na stronę „Wolnych Francuzów". Dla aliantów zachodnich najważniejszym było to, aby Madagaskar nie posłużył do budowy baz japońskich, tak jak to miało miejsce wcześniej w przypadku francuskich Indochin, bądź stanowił bazę dla niemieckich rajderów. Jednocześnie po serii ataków na francuską flotę nie chciano podejmować kolejnych akcji zbrojnych, aby nie doprowadzić do konfliktu z Francją. Rajd japońskiej floty na Ocean Indyjski w kwietniu 1942 r. zmusił Brytyjczyków do bardziej zdecydowanych działań. W okresie maj-listopad 1942 r. przeprowadzono operacje desantowe *Ironclad*, *Stream* i *Jane* zakończone przejęciem kontroli nad wyspą, co nastąpiło wbrew woli gen. de Gaulle, przywódcy „Wolnych Francuzów". Jest to tematem kolejnej pozycji z renomowanej serii Historyczne Bitwy. W książce przedstawiono nie tylko działania na morzu oraz w powietrzu, ale także opis zaciekłych walk na lądzie, gdzie siły francusko-malgaskie stawiły opór jednostkom Brytyjskim. Uzupełnieniem walk o Madagaskar jest omówienie działań niemieckich rajderów i japońskich okrętów podwodnych, które uzyskały znaczne sukcesy wykorzystując w działaniach pokładowe samoloty rozpoznawcze oraz miniaturowe okręty podwodne. (KZ) ■

Bitwa o Anglię, Stephen Bungay,
Wydawnictwo Znak, Kraków 2010.
Format 245x155 mm, stron 748, okładka twarda + kolorowa obwoluta.

Latem 1940 r. Dowództwo Lotnictwa Myśliwskiego RAF zadało niemieckim siłom powietrznym druzgocący cios, z którego Luftwaffe nigdy się nie podniosła. Wszystkie stracone w trakcie bitwy o Anglię niemieckie załogi były świetnie wyszkolone, później zaś poziom ich przygotowania już tylko konsekwentnie się obniżał...

Nie ma wielu wydarzeń w historii – a praktycznie żadnego w historii wojskowości – które tak potrafiłyby podnieść na duchu i polepszyć nasze życie, jak uczyniła to bitwa o Anglię. Żadne inne starcie nie przyniosło tak dobroczynnych skutków za cenę tak niewielką. Rzadko też kiedy jakaś bitwa może w ostatecznym rachunku okazać się tak korzystna dla pokonanej strony.

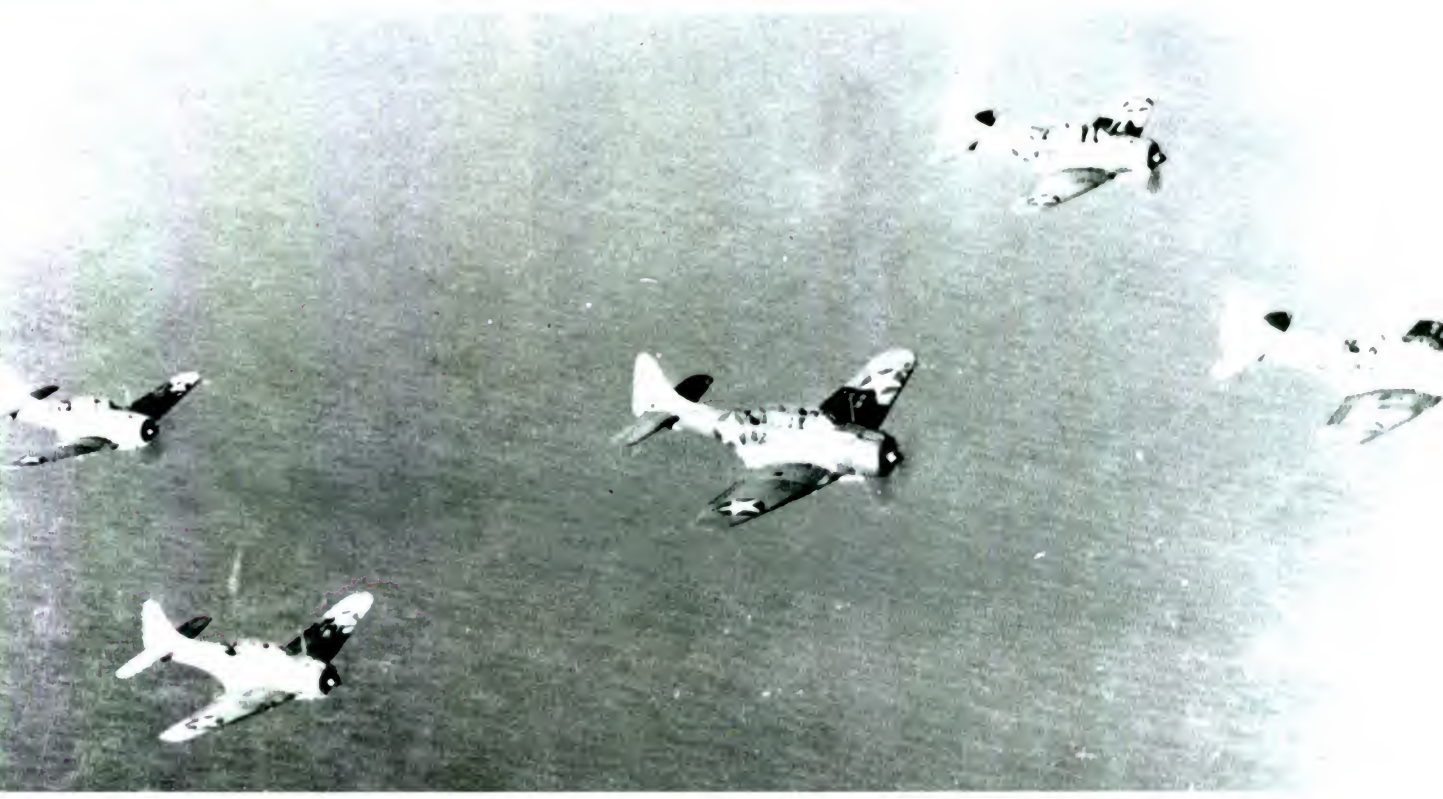
Spis treści: Wstęp, Prolog, Część pierwsza – przygotowania (Człowiek, który wywalczył bitwę, Zamiary wroga, Niemcy dostają skrzydeł, Obrońcy brytyjskich przestworzy, Myśliwscy pogromcy bombowców, Niedoceniane lotnictwo bombowe, W pogoni za liczbami, Krótki żywot „Lwa Morskiego", „Orzeł" bez szponów, Koncepcje strategiczne obrońców), Część druga – czas bitwy (Wróg u bram, La Manche w lipcu – czas na Kanalkampf, Lotnicy, Kanał w sierpniu – czekanie na „Orła", Gra w kości ze śmiercią, Fiasko orlego dnia, Najdonioślejszy dzień, Najzacieklejszy dzień, Nowe otwarcie, Prześladowcy i prześladowani, Taktyka w teorii i praktyce, Bazy pod ostrzałem, Lotniska i centrale, Piloci, Londyn na celowniku, Dzień bitwy o Wielką Brytanię, Ruchy starannie pozorowane), Część trzecia – pokłosie (Wojna na górze, Przetasowania po bitwie, Osąd nad bitwą, Najwspanialsze starcie), Epilog, Posłowie. (SK) ■

Taktyka działań przeciwpancernych piechoty w II wojnie światowej,
Gordon L. Rottman, Steve Noon,
Wydawnictwo Bellona SA, Warszawa 2010.

Format 245x170 mm, stron 64 + wkładka z 8 kolorowymi tablicami ukazującymi jak broń i uzbrojenie przeciwpancerne było wykorzystywane na polu walki, liczne rysunki i fotografie, druk czarno-biały, okładka miękka kolorowa.

Wzajemne oddziaływanie pomiędzy piechotą a czołgami stanowiło centralny element walk, na większości frontów II wojny światowej. Pierwsze „kampanie błyskawiczne" uwidoczniły dominującą rolę czołgu na polu walki. Piechota przyjęła nowe taktyki, a także nowe rodzaje broni i uzbrojenia, ale niektóre okazały się śmiertelnie groźne nawet dla niej samej. Jednocześnie poszczególne kraje prowadziły gwałtowny wyścig zbrojeń w celu wynalezienia coraz lepszych dział przeciwpancernych i nowych ręcznych, środków zwalczania czołgów. Do chwili zakończenia II wojny światowej powstały nowe generacje rewolucyjnych „odpalanych z ramienia" broni przeciwpancernych, które znalazły się w powszechnym użyciu.

Spis treści: Wprowadzenie, Zagrożenie czołgowe (podstawowa charakterystyka czołgów), Ochrona i słabe punkty (ograniczenia mobilności, uzbrojenie, środowisko pracy załogi czołgu), Broń przeciwpancerna – przegląd (pocisk przeciwpancerny, amunicja z głowicami plastycznymi, przeciwpancerny pocisk kumulacyjny, amunicja dymna, działa przeciwpancerne, inne typy broni i amunicji przeciwpancernej piechoty), Ewolucja taktyki przeciwczołgowej (1939-1942, 1943-1945, zespoły niszczycieli czołgów), Charakterystyczne typy broni przeciwpancernej. Taktyka i zastosowanie (Stany Zjednoczone, Brytyjska Wspólnota Narodów, ZSRR, Niemcy, Japonia). (SK) ■



NIEUSTRASZONY WIDHELM

4 czerwca 1942 r. w bitwie morskiej o atol Midway US Navy odniosła znaczący sukces. Zniszczono cztery japońskie lotniskowce za cenę jednego własnego. W boju uczestniczyły trzy amerykańskie pokładowe grupy powietrzne, z których jedna – 8. HAG – nie odniosła sukcesu, ponosząc znaczne straty. Nic więc dziwnego, że lotnicy *Horneta* chcieli jak najszybciej zmyć piętno hańby.

KRZYSZTOF ZALEWSKI

8. Grupa Powietrzna lotniskowca *Hornet* została sformowana na początku października 1941 r., na dwa miesiące przed wybuchem wojny nad Pacyfikiem. W jej skład wchodziły cztery dywizjony: myśliwski VF-8, bombowy VB-8, zwiadowczy VS-8 i torpedowy VT-8, które powstały nieco wcześniej. W okresie szkolenia w składzie grupy powietrznej działał jeszcze dywizjon wielozadaniowy VJ-8. Dowódcą grupy został kmdr Stanhope C. Ring, który nie cieszył się wśród podwładnych najlepszą opinią. Początkowo jednostka otrzymała starszy sprzęt lotniczy w postaci bombowców nurkujących SBC-4, SBN-1, szkolnych SNJ-3, torpedowych TBD-1 i myśliwców F4F-3. Trening na pokładzie lotniskowca *Hornet* rozpoczęto w grudniu 1941 r. Wybuch wojny i konieczność jak najszybszego włączenia okrętu do walki nie sprzyjał dokładnemu przeszkoleniu jednostki. Piloci w trakcie pierwszego rejsu w Zatoce Meksykańskiej uczyli się startów i lądowań na pokładzie okrętu oraz nawigacji morskiej. I tu ujawniły się błędy, które miały kluczowe znaczenie w bitwie o Midway. Dowodzący grupą powietrzną kmdr Ring wyraźnie nie radził sobie z powierzoną funkcją. Jego błędne decyzje wywoływały niezadowolenie i nadszarpnęły autorytet. Podczas jednego z szkolnych lotów kmdr Ring nie mógł odnaleźć *Horneta* i prowadzenie formacji przejął kpt. William J. Widhelm, który nie miał problemów z wykonaniem zadania.

Konflikty wewnątrz jednostki narastały, szczególnie pomiędzy kmdr. Ringiem a dowódcą VT-8 kmdr. ppor. Johnem Waldronem. 4 czerwca 1942 r. w trakcie bitwy o Midway wypowiedział on posłuszeństwo Ringowi, przyjmując wraz ze swym dywizjonem inny kurs niż cała jednostka. Okazało się, że miał rację i to on odszukał okręty przeciwnika. Pozostałe dywizjony kontynuowały lot pod przywództwem kmdr. Ringa, który został nazwany „łotem donikąd". W ataku na japońską flotę wziął udział tylko dywizjon torpedowy Waldrona ponosząc ciężkie straty. Pozostali lotnicy 8. HAG po bezowocnych poszukiwaniach zawrócili. Błędy w nawigacji spowodowały, że duża część grupy była zmuszona wodować z braku paliwa. Tak więc, gdy grupy powietrzne *Yorktowna* i *Enterprise* święciły tryumfy, 8. HAG poniosła sromotną klęskę. W drugiej fazie bitwy lotnicy *Horneta* także się nie popisali. Bałagan i chaos panujące na pokładzie lotniskowca spowodowały, że grupa uderzeniowa wystartowała z opóźnieniem i tylko mogła oglądać płonący wrak lotniskowca *Hiryu* celnie ugodzony przez lotników z *Enterprise*. Atak przeprowadzony na krążowniki *Chikuma* i *Tone* zakończył się kolejną kompromitacją. Żadna z 14 zrzuconych bomb nie trafiła przeciwnika. Tak więc dla 8. HAG bitwa o Midway była jedną wielką klęską. Nie dziwi więc, że lotnicy z *Horneta* chcieli jak najszybciej osiągnąć sukces, który zatarłby dotychczasowe niepowodzenia.

Bitwa koło wyspy Santa Cruz

W październiku 1942 r. Japończycy jak nigdy indziej byli bliscy odbicia Guadalcanal. O zdobytą przez Amerykanów w sierpniu 1942 r. małą wysepkę w Archipelagu Salomona trwały zaciekłe walki, które ostatecznie złamały potęgę japońskiej floty i zmusiły Japonię do defensywy. To wówczas, gdy ważyły się losy Guadalcanalu, Grupa Powietrzna *Horneta* przechyliła szalę zwycięstwa na stronę Ameryki.

W połowie października 1942 r. japońska armia i marynarka opracowały wspólny plan odbicia Guadalcanal. Zadaniem armii

było zajęcie lotniska Henderson na wyspie, a marynarka miała w zwycięskim boju rozbić flotę amerykańską i izolować wyspę do czasu jej całkowitego opanowania. W nocy z 24 na 25 października żołnierze 2. DP japońskiej armii dotarli na skraj lotniska Henderson, nadając tryumfalny meldunek o jego zajęciu. Na ten sygnał czekała marynarka, ruszając do konfrontacji z US Navy.

Siły obu stron były mniej więcej wyrównane, choć w ilości okrętów przeważali Japończycy. Ich flota ugrupowana w trzy zespoły dysponowała czterema lotniskowcami (*Shokaku*, *Zuikaku*, *Junyu* i *Zuiho*) oraz ponad 200 samolotami. Strona amerykańska choć miała tylko dwa lotniskowce (*Hornet* i *Enterprise*) z 160 samolotami, to jednak mogła liczyć na lotnictwo zgromadzone na Guadalcanal.

26 października 1942 r. obie strony konfliktu wyprowadziły silne ciosy powietrzne, w wyniku których został zatopiony amerykański lotniskowiec *Hornet*, ale determinacja kmdr. ppor. Widhelma sprawiła, iż taktyczna klęska zakończyła się strategicznym sukcesem.

Po kompromitacji w bitwie o Midway grupa powietrzna *Horneta* została wyokrętowana i skierowana na dodatkowe szkolenie. Komandor Ring został pozbawiony dowództwa, a jego miejsce zajął kmdr por. Walter F. Rodee dotychczasowy dowódca dywizjonu zwiadowczego VS-8. Na czele tego ostatniego stanął kmdr ppor. William J. Widhelm pełniący uprzednio funkcję zastępcy dowódcy dywizjonu. W krytycznym dniu to on miał poprowadzić bombowce 8. HAG do sukcesu. W skład grupy wchodziły dotychczasowe dywizjony VS-8 i VB-8 (dowódca kpt. James E. Vorse), dywizjon myśliwski VF-72 kmdr. ppor. Henry'ego G. Sancheza powstały w oparciu o pilotów z VF-8, oraz dywizjon torpedowy VT-6 kpt. Edwina B. Parkera nominalnie pochodzący z lotniskowca *Enterprise*. Rodzimy dywizjon torpedowy VT-8 został bowiem w całości utracony w bitwie o Midway, a na pokładzie *Enterprise'a* zawitała zupełnie nowa grupa powietrzna – 10. CAG. Umożliwiło to przesunięcie dywizjonu na *Horneta*.

W dniu bitwy pomiędzy godz. 7.32 a 7.43 pokład *Horneta* opuściła grupa uderzeniowa składająca się z 29 samolotów. Kmdr ppor. Widhelm prowadził 7 SDB z VS-8 i 8 SBD z VB-8 w eskorcie 4 F4F-4 z 1. klucza VF-72. Myśliwcami osobiście dowodził kmdr ppor. Sanchez, d-ca dywizjonu. Cztery pozostałe *Wildcaty* z 9. klucza VF-72 kpt. Johna C. Bowersa towarzyszyły sześciu uzbrojonym w torpedy TBF-1 z VT-6 kpt. Parkera. Niemal w tym samym czasie z pokładu *Enterprise'a* wystartowało 8 F4F-4, 3 SBD-3 i 9 TBF-1 z CAG 10. Po nich ponownie z *Horneta* ruszyła druga grupa uderzeniowa licząca 7 F4F-4, 9 SBD-3 i 9 TBF-1. Jednak z tych trzech zespołów uderzeniowych, tylko samoloty Widhelma

Para bombowców nurkujących SBD-3 *Dauntless* z dywizjonu zwiadowczego VS-8 nad płonącym krążownikiem ciężkim *Mikuma*. Grupa Powietrzna *Horneta* udziału w bitwie o Midway nie mogła zaliczyć do udanego.

odniosły sukces. Grupa uderzeniowa z *Enterprise* została zaatakowana i rozbita przez myśliwce eskorty z lotniskowca *Zuiho*, natomiast druga grupa uderzeniowa z *Horneta* prowadzona przez kmdr. por. Rodee nie odnalazła japońskich lotniskowców i uszkodziła trzema bombami krążownik ciężki *Chikuma*.

Straceńcy Widhelma

O 7.55 pierwsza grupa uderzeniowa z *Horneta* obrała kurs 300° i ruszyła ku okrętom wroga, które spodziewano się odszukać 210 Mm od *Horneta*. Każdy z *Wildcatów*, co było nowością, otrzymał dodatkowy 160-litrowy (42 galony) zbiornik paliwa, umożliwiający zwiększenie zasięgu. Krótko po godzinie 8.00 samoloty Widhelma przeleciały obok formującej szyk CAG 10 lotniskowca *Enterprise*. Kmdr ppor. Flatley z CAG 10 był zaskoczony, że lotnicy z *Horneta* nie zaczekali na jego grupę i samotnie ruszyli na Japończyków.

O 8.30 w odległości ok. 75 Mm na północny zachód od zespołu TF 17, w składzie którego był lotniskowiec *Hornet*, Amerykanie dostrzegli formację japońskich samolotów. Jako pierwszy dostrzegł wroga ppor. Philip E. Souza z VF-72. Ostrzegł on swego prowadzącego kpt. Thomasa Johnsona i kmdr. ppor. Sancheza. Dowódca VF-72 nadał na macierzysty lotniskowiec meldunek: *24 bombowce nurkujące, Red Base, zbliżają się, przygotować się na atak bombowy*. Było to wszystko, co mógł uczynić. Wrogie formacje mijały się w powietrzu niepodejmując walki. Czekało ich poważniejsze zadanie – atak na okręty przeciwnika. Jednocześnie z formacji samolotów torpedowych wroga popłynął meldunek – *15 bombowców wroga leci w waszym kierunku*. Kmdr ppor. Widhelm mógł spodziewać się gorącego przyjęcia.

Dziesięć minut później amerykańska formacja została wykryta przez radiolokator lotniskowca *Shokaku*. Japończycy zlokalizowali samoloty w odległości 78 Mm lecące kursem 135°. Jak na początkujące doświadczenia w zakresie radiolokacji był to znaczny sukces. W tym czasie w powietrzu znajdowały się 23 myśliwce A6M2 podzielone na kilka bojowych patroli powietrznych. Ze względu na brak doświadczenia w naprowadzaniu myśliwców na odległe cele jak i nie najlepsze radiostacje na pokładach A6M2 zdecydowano się naprzeciw amerykańskiej formacji wysłać tylko jeden klucz trzech *Zero* chor. Shigeru Okamoto z lotniskowca *Zuiho*. Miał on zająć pozycję nad Zespołem Straży Przedniej kontradm. Abe. Pozostałe myśliwce rozwinięto na różnych wysokościach, tak aby zabezpieczyć się przed atakiem zarówno bombowców nurkujących jak i samolotów torpedowych.

Po wykryciu amerykańskiej formacji na lotniskowcu *Zuikaku* przyspieszono start drugiej grupy uderzeniowej i przygotowano się do odparcia ataku.

W tym czasie, ok. 20 minut po minięciu japońskiej grupy uderzeniowej, „Gus"

Kmdr ppor. William J. Widhelm bohater bitwy pod Santa Cruz.

Bombowiec nurkujący SBD-3 z dywizjonu bombowego VB-8 Grupy Powietrznej lotniskowca *Hornet*. Powyżej samoloty bombowo-torpedowe TBF-1 *Avenger*.

Widhelm zauważył ślady torowe okrętów wroga. Były to krążowniki ciężkie *Chikuma* i *Tone* z 8. Dywizjonu krążowników kontradm. Hara eskortowane przez niszczyciele *Urakaze* i *Tanikaze*. Okręty przez ostatnie 40 minut płynęły z prędkością 26 w, zbliżając się na odległość 150 Mm do zespołu TF 61 (kontradm. Willis Lee pancernik *Washington*, 3 krążowniki i 6 niszczycieli). W tym czasie zespół japońskich lotniskowców wycofał się na północ, aby zwiększyć odległość od nieprzyjaciela. Kmdr ppor. Widhelm zignorował wykryte okręty przeciwnika poszukując „grubszego zwierza". Podążając nadal kursem 300°, 20 Mm dalej odnalazł kolejną, tym razem większą grupę japońskich okrętów. O 9.05 „Gus" Widhelm nadał meldunek do myśliwców eskorty: *Wznoszę się, pomóż mi w ataku z lotu nurkowego*. Wkrótce jednak stwierdził, że wśród okrętów wroga nie ma poszukiwanych lotniskowców. Był to bowiem Zespół Straży Przedniej kontradm. Abe, w składzie którego znajdował się 11. Dywizjon Pancerników (*Hiei* i *Kirishima*), krążownik ciężki *Suzuya*, krążownik lekki *Nagara* i 4 niszczyciele. W tym czasie myśliwce zajęły pozycję na wysokości 3650 m, nieco powyżej bombowców. Amerykanie mijając zespół okrętów dostrzegli zbliżające się myśliwce. Był to wysłany naprzód klucz chor. Okamoto z lotniskowca *Zuiho*. Japończyk wraz z bocznymi bosm. Kazuo Seki i mar. Masanao Maki wzniósł się powyżej amerykańskiej formacji, szykując się do ataku. Amerykańskie myśliwce znajdowały się w trudnej sytuacji taktycznej. Z prędkością przelotową, nieco powyżej 220 km/h z podwieszonymi dodatkowymi zbiornikami paliwa zajmowały pozycję nieco z tyłu za bombowcami nurkującymi. Na widok szykujących się do ataku *Zero* lecący w ostatnim z prawej strony F4F-4 ppor. Souza szarpnął dźwignią zwalniającą dodatkowy zbiornik paliwa, który jednak się nie odczepił i ostrzegł kolegów. Wykonał ostry zakręt ze wznoszeniem w prawo kierując się ku nadciągającym myśliwcom wroga. Znalazł się naprzeciw myśliwca Okamoto, lecz zbyt mała prędkość uniemożliwiła mu na gwałtowne manewrowanie. Wykorzystał to przeciwnik. Okamoto wyrównał i wykonał skręt w bok otwierając ogień. Pociski japońskiego myśliwca podziurawiły prawe skrzydło i kadłub *Wildcata*. Eksplodujące na skrzydle 20 mm pociski wprawiły *Wildcata* w gwałtowną beczkę, co uratowało Souzę. Nurkujący myśliwiec wroga został później ostrzelany przez kmdr. ppor. Sancheza, lecz przeciwnik uciekł w nurkowaniu. W tym czasie bosm. Seki ostrzelał myśliwiec kpt. Johnsona. Amerykański pilot został zaskoczony atakiem i nie zdążył nawet odrzucić dodatkowego zbiornika paliwa. Celnie ugodzony *Wildcat* niesterowany spadł do wody. Tymczasem bosm. Seki po zakończonym sukcesem ataku wyprowadził swój myśliwiec z nurkowania tuż przed ppor. Souzę. Amerykański pilot po wyprowadzeniu myśliwca z przypadkowej beczki zobaczył tuż przed sobą A6M2. Długa seria z sześciu 12,7 mm kaemów rozerwała Mitsubishi na strzępy. W chwilę później Souza zorientował się, że z jego Grummanem jest coś nie w porządku. Pociski Okamoto zablokowały w górnym położeniu prawą lotkę i aby zachować prosty kierunek lotu pilot musiał znacznie odchylić drążek w lewo. Równocześnie trzeci z napastników, mar. Maki, ścigał uciekającego w nurkowaniu ppor. Williego Robertsa, bocznego kmdr. ppor. Sancheza. Japończyk krótkimi seriami ostrzeliwał Grummana nieoglądając się za siebie. Wykorzystał to Souza, który zbliżył się i ostrzelał wroga. A6M2 ciągnąc smugę dymu uciekł w nurkowaniu porzucając swoją ofiarę.

Kmdr ppor. Henry G. Sanchez dowódca dywizjonu myśliwskiego VF-72.

Walka myśliwców nad Zespołem Straży Przedniej trwała krótko, ale miała gwałtowny charakter. Amerykanie utracili jednego *Wildcata*, którego pilot kpt. Johnson poniósł śmierć. Kolejny pilot ppor. Roberts został ranny, a jego postrzelany *Wildcat* ciągnął za sobą smugę benzyny. Nieco lżej był uszkodzony samolot Souzy, który także musiał opuścić pole walki. Pozostał samotny kmdr ppor. Sanchez, bezskutecznie poszukujący swych towarzyszy i osłanianych bombowców. W ten sposób formacja Widhelma została pozbawiona osłony myśliwskiej. Japończycy utracili jeden z myśliwców i później zaatakowali lecący poniżej kolejny klucz *Wildcatów* osłaniający samoloty torpedowe TBF-1 z VT-6. Ponownie za cenę jednego A6M2 pilotowanego przez bosm. Okamoto zdołali zestrzelić jednego Grummana, ale najważniejsze było to, że i ten klucz został zmuszony do powrotu na macierzysty lotniskowiec.

Tymczasem „Gus" Widhelm widząc atakujące myśliwce wroga skręcił ze swą formacją w prawo i ukrył się w pobliskich chmurach. Lecący poniżej kpt. Parker wraz z swymi 6 TBF-1 nie tylko nie zauważył ataku wrogich myśliwców i pozbawienie formacji osłony myśliwskiej, ale również przegapił manewr Widhelma. Po bezowocnych poszukiwaniach lotniskowców wroga *Avengery* zawróciły i wykonały atak na wykryte wcześniej okręty kontradm. Abe.

Wymuszony zakręt w prawo okazał się kluczową decyzją w tej bitwie. W pięć minut później po przedarciu się przez chmury Amerykanie dostrzegli 25 Mm z przodu po lewej stronie ślad kolejnego zespołu japońskich okrętów. Obrali kurs 345° i wkrótce dostrzegli wśród innych okrętów dwa japońskie lotniskowce. Nad mniejszym okrętem unosił się ciężki ciemny dym, efekt skutecznego ataku sprzed półtorej godziny pary SBD kpt. Stronga i ppor. Irvine z VS-10 na lotniskowiec lekki *Zuiho*. Amerykanie nie dostrzegli *Zuikaku*, który ponownie miał dużo wojennego szczęścia i skrył się za pokrywą chmur.

Kmdr ppor. Widhelm kilkakrotnie usiłował nawiązać kontakt z drugą grupą uderzeniową *Horneta* kmdr. por. Rodee, lecz okazało się to niemożliwe. W tej sytuacji Widhelm dał rozkaz do samotnego ataku. Jego siły w postaci 15 SBD-3 z VS-8 i VB-8 rozwinięte w czterosamolotowe rombowe klucze schodami w dół miały lepszą siłę ognia niż w przypadku zwykłej kolumny kluczy. O 9.18 zaatakowały pierwsze *Zera*.

Klucz czterech A6M2 bosm. Omori z lotniskowca *Shokaku* pojawił się niespodziewanie. Bosman Omori weteran z lotniskowca *Akagi* wykonał atak na czoło kolumny spadając niemal pionowo w dół z przewagi wysokości. Pozostali trzej piloci bosm. Kodaira, mat Komachi i mar. Ito zaatakowali z boku, także wykorzystując przewagę wysokości. Ich celem były samoloty zajmujące pozycję z tyłu na prawym skrzydle. W chwilę później do walki włączyły się dwa *Zera* klucza bosm. Akira Yamamoto z lotniskowca *Zuiho*, które odważnie zaatakowały od tyłu. Prowadzący amerykańską formację kmdr ppor. Widhelm stosował różne manewry defensywne utrudniając zadanie bezlitosnym *Zero*. Jego strzelec pokładowy mat George D. Stokely starannie obserwował zbliżające się samoloty wroga i ostrzegał dowódcę o kierunku ataku. Myśliwce atakujące z przewagi wysokości kontrował wykonując zakręt całą formacją w kierunku przeciwnika. Przeciw *Zerom* atakującym od czoła stosował pikowanie w dół z jednoczesnym unikiem. Gwałtowne manewrowanie prowadziło do rozluźnienia szyku, ale utrudniało ataki myśliwcom przeciwnika. Bosman Omori, widząc co się dzieje, postanowił za wszelką cenę zestrzelić prowadzącą maszynę. Wykonał atak czołowy na samolot, otwierając ogień z bliskiej odległości. Kmdr ppor. Widhelm nie pozostał mu dłużny. Pociski z pary 12,7 mm kaemów śmiertelnie ugodziły japoński myśliwiec zamieniając go w ognistą kulę. Omori ostatkiem sił wykonał przewrót starając się staranować SBD. Widhelm instynktownie zanurkował przechodząc pod płonącym *Zero*. Koledzy obserwujący atak byli pewni, że bosm. Omori zdołał zniszczyć prowadzącą maszynę, za tę akcję otrzymał on pośmiertnie awans na podporucznika.

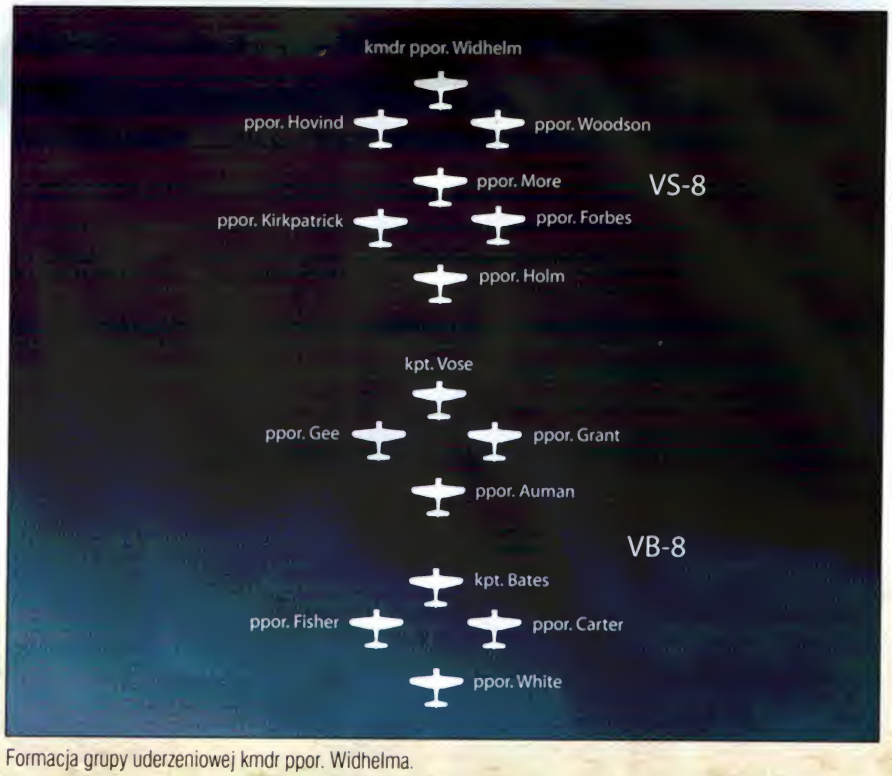
Tymczasem amerykańskie bombowce nieubłaganie zbliżały się do *Shokaku* od strony rufy. Do walki włączyło się siedem kolejnych myśliwców. Był to 14 klucz kpt. Araki i 18 klucz bosm. Ito z *Zuikaku*, oraz para bosm. Moriyama z *Zuiho* z bezpośredniej osłony *Shokaku*. Łącznie dwanaście japońskich myśliwców walczyło z *Dauntlessami* Widhelma. Pięć kolejnych A6M2 ze *Shokaku* (klucze por. Obayashi i ppor. Abe) pozostały na małej wysokości, aby przechwycić mogące pojawić się samoloty torpedowe. Dwa kolejne myśliwce (para por. Yoshimura) osłaniały macierzysty *Zuikaku*. Była to lekcja, wyciągnięta z klęski poniesionej pod Midway.

Kmdr ppor. Widhelm niezmordowanie prowadził 15 *Dauntlessów* w coraz luźniejszym szyku odpierając działania przeciwników. Przez blisko 25 minut pomimo ciągłych ataków Japończykom nie udało się rozbić formacji z *Horneta*. Jednak powoli ataki wroga zaczęły przynosić sukcesy. Po prawej stronie formacji SBD zajął miejsce jeden z japońskich myśliwców niepodejmując ataku. Śledził on *Dauntlessy* oczekując okazji. W czasie gdy zaabsorbowany kolejnym atakiem z przewyższenia Widhelm zareagował zwrotem całej formacji, jego samolot został ostrzelany przez czający się myśliwiec. Atak został wykonany niezwykle precyzyjnie. Pociski z 20 mm działek podziurawiły ogon i lewe skrzydło, lecz przesądzające było uszkodzenie instalacji olejowej. Ciśnienie oleju w instalacji gwałtownie spadło. Z silnika SBD zaczął wydobywać się czarny dym, lecz kmdr ppor. Widhelm nie zrezygnował. Zwiększył obroty silnika, aby utrzymać się na czele formacji. W tym czasie lecący na samym końcu formacji ppor. White z VB-8 został celnie ostrzelany przez inny myśliwiec z *Zuikaku*. Pociski z *Zero* uszkodziły lewą lotkę SBD i raniły pilota. Podporucznik White opuścił formację, nurkując w chmury. Zrzucił tam bombę i zawrócił na *Horneta*. Na szczęście dla załogi przeciwnik nie miał czasu dobijać uszkodzonych maszyn. Pilot lecąc nisko nad wodą zdołał dociągnąć do *Enterprise'a*.

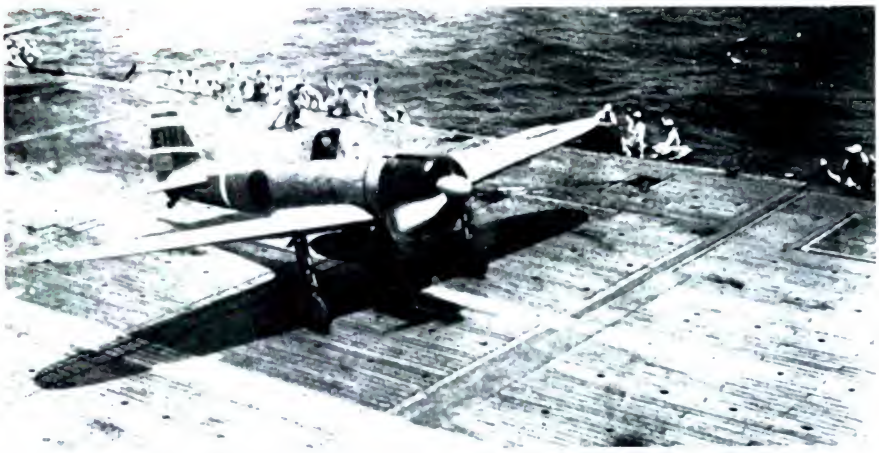
Japończycy także ponosili straty. Bosman Tomio Kamei po ataku wyprowadził swój myśliwiec zbyt gwałtownie. A6M2 nie wytrzymał przeciążenia, tracą początkowo jedno skrzydło, a później kawałek drugiego. Pozbawiony płatów kadłub koziołkując rozbił się w wodzie. Bosman Kamei nie miał szans na ratunek.

Pozostałe samoloty uparcie podążały naprzód. Formacja prowadzona przez bombowiec ciągnący smugę gęstego czarnego

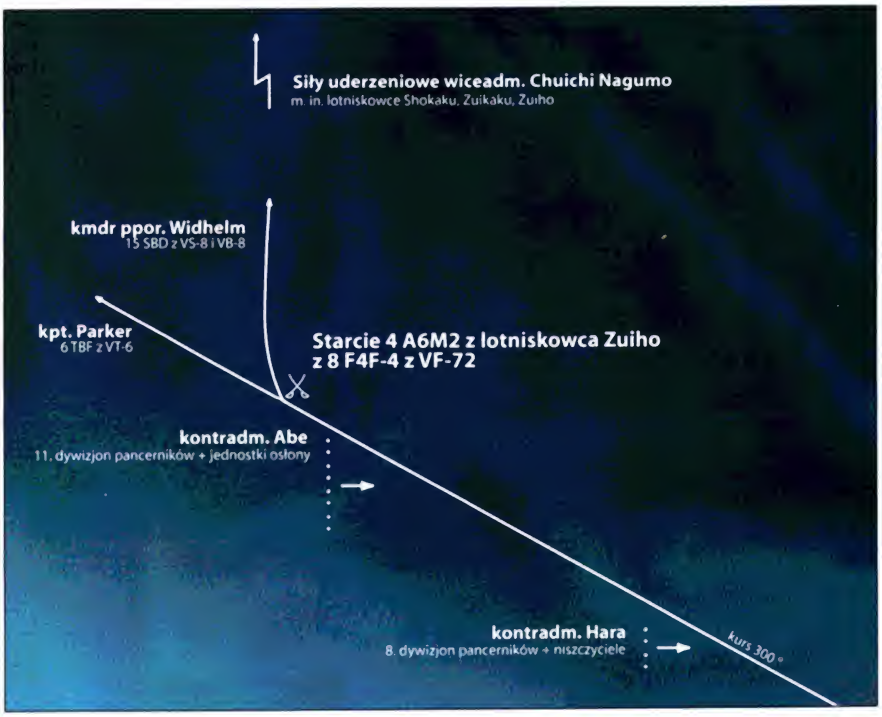
Podporucznik Phil Souza z VF-72 w kabinie swego *Wildcata*. Osłaniając bombowce „Gusa" Widhema zgłosił on zestrzelenie dwóch japońskich myśliwców.



Formacja grupy uderzeniowej kmdr ppor. Widhelma.



Start myśliwca A6M2 kpt. Hideki Shingo z pokładu lotniskowca *Shokaku*



Trasa lotu pierwszej grupy uderzeniowej z lotniskowca *Hornet* Bitwa pod Santa Cruz

Skład bojowych patroli powietrznych o godz. 9.10

Por. Hohei Obayashi	2 A6M2	Shokaku
Ppor. Yasuhiro Abe	3 A6M2	Shokaku
Bosm. Shigeraki Omori	4 A6M2	Shokaku
Kpt. Shigeru Araki	3 A6M2	Zuikaku
Por. Keisaku Yoshimura	2 A6M2	Zuikaku
Bosm. Junjiro Ito	2 A6M2	Zuikaku
Chor. Shigeru Okamoto	3 A6M2	Zuiho
Bosm. Akira Yamamoto	2 A6M2	Zuiho
Bosm. Gonji Moriyama	2 A6M2	Zuiho

dymu sprawiała upiorne wrażenie. Wyciekający olej stykał się z rozgrzanym silnikiem i gwałtownie parował. Nie to jednak było najgorsze. Pracujący z pełną mocą silnik niemając dopływu oleju przegrzewał się i groził zatarciem. Mimo to kmdr ppor. Widhelm pamiętając brak sukcesu pod Midway prowadził swych zdeterminowanych lotników do przodu. O 9.25 wciąż jeszcze kilka mil od *Shokaku* silnik *Dauntlessa* kmdr. ppor. Widhelma zatarł się. Spoglądając na swego dowódcę lewoskrzydłowy por. Ralph Hovind widział jego bezsilną wściekłość. Patrząc na zamierające śmigło Widhelm przez radio dał upust swym emocjom. Dostało się wszystkim, w tym także myśliwcom osłony z VF-72. Wiązankę przekleństw odebrał wracający na okręt ppor. Phil Souza i eskortowany przez niego ranny ppor. Roberts. Komandor zrzucił do morza bombę i lotem ślizgowym po mistrzowsku wodował. Jeden z myśliwców japońskich licząc na łatwy łup podążył za Widhelmem usiłując ostrzelać *Dauntlessa*. Został on jednak odpędzony przez strzelca pokładowego Stokley'a. Dalszy przebieg bitwy Widhelim ze Stokley'em obserwowali już z tratwy ratunkowej.

Po stracie maszyny prowadzącej, dowództwo przejął prowadzący trzeci klucz kpt. Moe Vorse dowódca VB-8. Do lotniskowca wroga było już bardzo blisko. Na rozkaz Vorse'a bombowce zmieniły szyk gotując się do ataku. Na tę okazję czekali myśliwcy przeciwnika. Ustawiające się gęsiego bombowce stanowiły idealny cel. Zamykający formację SBD załogi por. Fishera otrzymał znaczną porcję ołowiu i z uszkodzoną instalacją hydrauliczną musiał szukać ratunku w chmurach. Nieustępliwy Japończyk pogonił zanim nadal ostrzeliwując *Dauntlessa*. Tylko dzięki bohaterskiej postawie strzelca George'a Fergusona, który celnymi seriami utrzymywał myśliwiec wroga na dystans załoga zdołała umknąć. Tuż przed osiągnięciem punktu nurkowania została zestrzelona załoga por. Phila Granta, który leciał jako prawoskrzydłowy kpt. Vorse'a.

Ostatecznie nad *Shokaku* dotarło 11 *Dauntlessów*. Kapitan Vorse podzielił swe siły na dwie grupy. Sześć SBD z VB-8 uderzyło od południa, natomiast pięć SBD z VS-8 z północy. Mimo silnego ognia plot. *Dauntlessy* po kolei zrzucały 454-kg bomby. Poniżej lotniskowiec *Shokaku* manewrował z maksymalną prędkością powyżej 30 węzłów. Komandor Arima dowodzący lotniskowcem wymanewrował kilka pierwszych bomb, lecz okręt został kilkakrotnie trafiony. Dowodzący nalotem kpt. Vorse ocenił, że *Shokaku* został trafiony przez cztery bomby, natomiast obserwujący swych podopiecznych z tratwy ratunkowej kmdr ppor. Widhelm zameldował aż o sześciu trafieniach (cztery na śródokręciu i dwa na rufie). Strona japońska podała jednak, że w *Shokaku* trafiły tylko trzy bomby. Rację miał, co potwierdza dokumentacja fotograficzna, kpt. Vorse. *Shokaku* został uszkodzony przez cztery 454-kg bomby. Wewnętrzne eksplozje zniszczyły pokład lotniczy w części rufowej, uniemożliwiając prowadzenie dalszych operacji lotniczych. Amerykanie uzyskali duże skupienie swych bomb. Trzy z nich trafiły okręt w rejonie rufy po lewej stronie, a kolejna po stronie prawej. Wszystkie przebiły pokład lotniczy i eksplodowały wewnątrz hangaru. Na szczęście dla okrętu wysłał on w powietrze większość swoich samolotów i hangary były puste. Tylko na rufie parkowały dwa samoloty torpedowe B5N2, z których jeden spłonął. Bomba druga zniszczyła stanowisko 127 mm dział artylerii przeciwlotniczej zabijając ich obsługę.

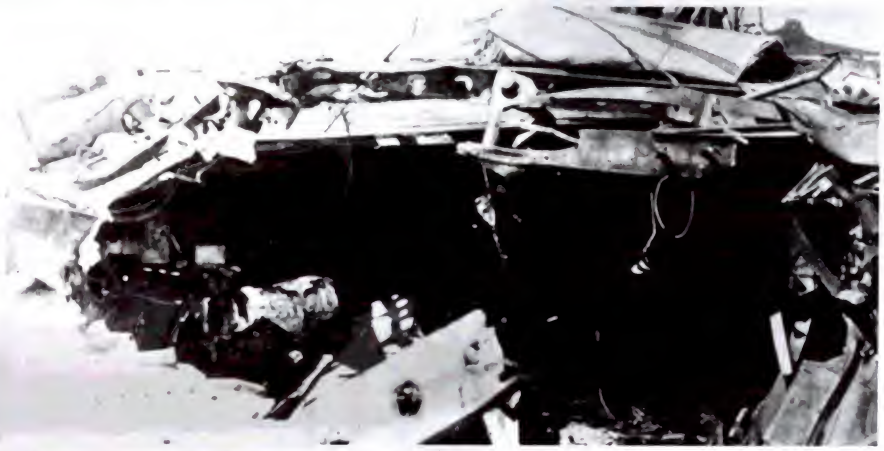
Jeden z pilotów, kpt. Bates, na lotniskowiec przywiózł niecodzienną pamiątkę – fragment zwęglonego drewna teakowego, jakim pokryty był pokład *Shokaku*, który

Źródła fotografii: US Navy, zbiory autora.

Po bitwie o Midway Japończykom pozostały tylko dwa „pełnokrwiste" lotniskowce uderzeniowe – widoczny na zdjęciu *Shokaku* i jego bliźniak *Zuikaku*.

przypadkowo wpadł do kabiny samolotu po eksplozji bomby kpt. Vorse'a. Szalejące przez blisko pięć godzin pożary zniszczyły znaczną powierzchnię hangarów oraz rufowy podnośnik lotniczy. Najbardziej ucierpiał górny hangar, w którym zginęło ok. 80 marynarzy. Pomimo śmiertelnego niebezpieczeństwa pożary zdołano ugasić, a okręt nadal był zdolny poruszać się z maksymalną prędkością. Gdyby pojawiły się kolejne samoloty z białą gwiazdą, los okrętu byłby przesądzony. Jednak innym pilotom US Navy zabrakło determinacji i wojennego szczęścia kmdr. ppor. Widhelma i już japońskie lotniskowce nie były atakowane. Samoloty torpedowe kpt. Parkera z VT-6 nie dostrzegły uprzedniego manewru kmdr. ppor. Widhelma i kontynuowały lot kursem 300° nieodnajdując przeciwnika. Wysyłane przez bohaterskiego komandora meldunki nie zostały odebrane, prawdopodobnie zagłuszone przez Japończyków i kpt. Parker po bezskutecznym poszukiwaniu lotniskowców zawrócił, wykonując atak na uprzednio wykryte okręty japońskie.

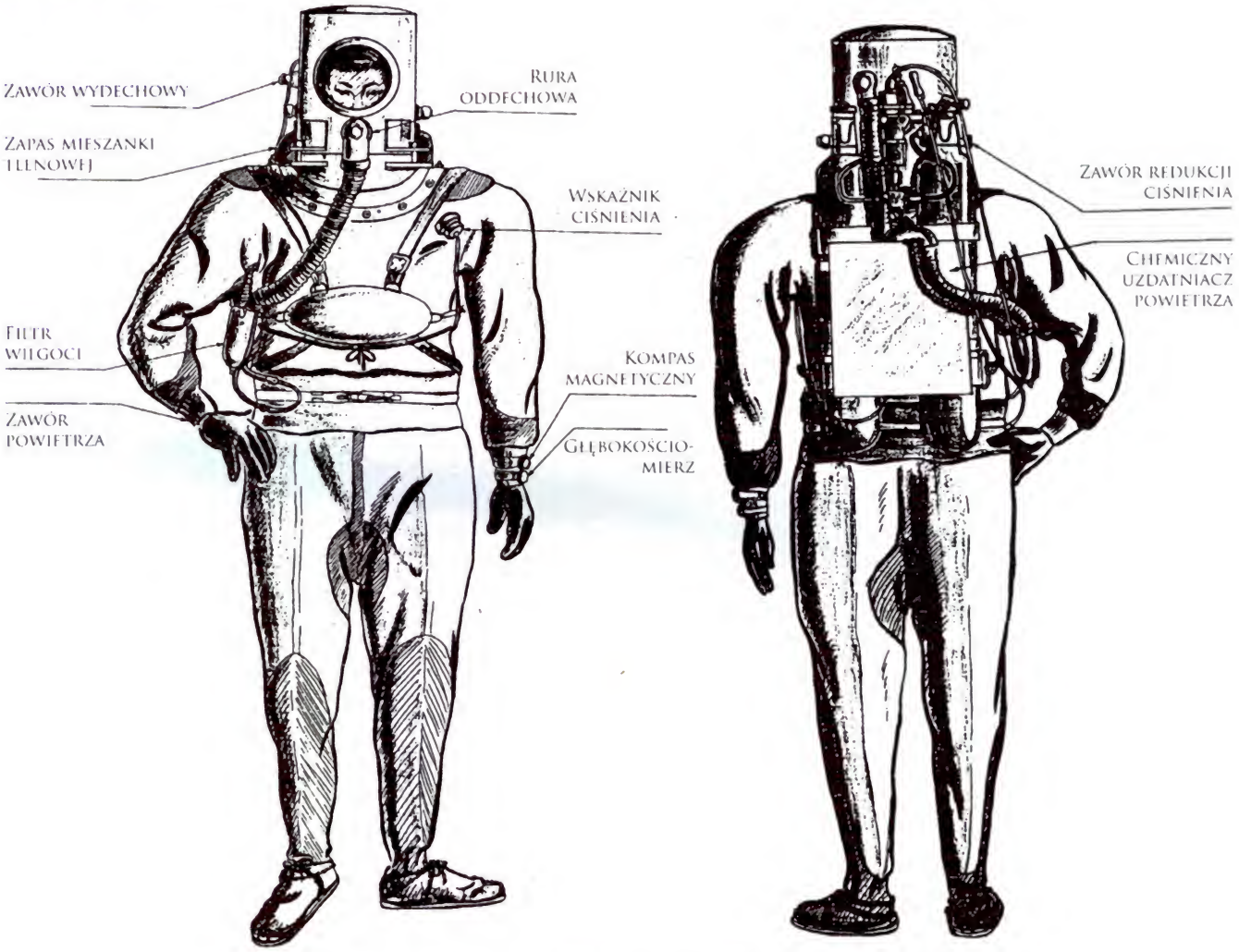
Po wykonaniu zadania *Dauntlessy* z *Horneta* nadal były atakowane przez japońskie myśliwce. Dwaj piloci z *Zuiho* bosm. Morijama i mat Hajime ostrzeliwali bombowce z VS-8 nawet w trakcie ich ataku. Trzy wycofujące się wspólnie *Dauntlessy* załóg kpt. Moore, por. Kirkpatricka (VS-8) i por. Gee (VB-8) były atakowane przez pojedynczego *Zero*. Japończyk podziurawił pociskami wszystkie trzy bombowce w kilku atakach. Najciężej została uszkodzona maszyna kpt. Moore'a, która otrzymała serię z 20 mm działka. Odłamki jednego z pocisków przebiły płytę pancerną chroniącą pilota i raniły kapitana. Obrażenia od ognia wroga odniósł także jego strzelec pokładowy Ralph Philips oraz Richards Woodson z załogi Kirkpatricka. Po wyczerpaniu amunicji japoński pilot jeszcze przez chwilę towarzyszył Amerykanom, po czym zasalutował i odlecial. Trzy inne *Dauntlessy* również odniosły uszkodzenia podczas odwrotu, ale żaden z bombowców nie został zestrzelony. W wyznaczonym miejscu spotkania kpt. Vorse zebrał dziewięć SBD-3 i ruszył w drogę powrotną. Cztery inne *Dauntlessy* na lotniskowiec wracały samotnie. Łącznie atak na *Shokaku* grupę powietrzną *Horneta* kosztował tylko dwa bombowce, choć większość z uczestniczących w akcji samolotów



Efekt trafienia pierwszej bomby w pokład lotniskowca *Shokaku*. 454-kg bomba przebiła nieopancerzony pokład lotniskowca eksplodując wewnątrz hangaru.

Shokaku został uszkodzony przez cztery 454-kg bomby. Trzy z nich trafiły okręt w rejonie rufy po lewej stronie, a kolejna po stronie prawej. Obrażenia były większe od poniesionych przez poszczególne japońskie lotniskowce w bitwie o Midway, lecz na szczęcie dla jednostki hangary okrętu były puste, a system przeciwpożarowy i drużyny zwalczające uszkodzenia sprawniejsze.

odniosla mniejsze lub większe uszkodzenia. W walkach powietrznych załogi SBD z *Horneta* zgłosiły zestrzelenie 15 myśliwców A6M2. Przeciwnik utracił tylko dwa myśliwce pilotowane przez bosm. Omori oraz mata Kamei. Po walce kolejny *Zero* mata Tochi z powodu uszkodzeń przymusowo wodował. Japońscy myśliwcy ze swej strony zgłosili zestrzelenie 16 bombowców, co było ilością równie fantastyczną. Najważniejsze jednak było to, że straceńcom Widhelma udało się ciężko uszkodzić lotniskowiec *Shokaku*, co sprawiło, że flota przeciwnika zdecydowała się wycofać. Zagrożenie utraty jedynych pełnokrwistych lotniskowców japońskiej floty (*Shokaku* i *Zuikaku*) w przyszłości paraliżowało japońskie dowództwo i już do walk lotniskowców w rejonie wysp Salomona nie dochodziło. Japończycy oszczędzali swe lotniskowce do czasu odbudowy potęgi swych sił i do kolejnego starcia doszło dopiero w czerwcu 1944 r. w bitwie o Mariany. Wówczas jednak przeciwnik dysponował o wiele większą liczbą lotniskowców. Gdyby jednak kmdr. ppor. Widhelmowi zabrakło determinacji i tak jak inni lotnicy US Navy zdecydował się na atak na okręty japońskiej Straży Przedniej, losy bitwy i zapewne obrona Guadalcanal potoczyłyby się inaczej. Dla głównego bohatera, „Gusa" Widhelma, bitwa zakończyła się szczęśliwie. Dwa dni później został on wraz ze swym strzelcem pokładowym George'em Stokley'em ocalony przez łódź latającą PBY ppor. Williama O'Dowda z dywizjonu patrolowego VP-23. ■



PEŁZAJĄCE SMOKI

JAPOŃSKIE FORMACJE NURKÓW – SAMOBÓJCÓW

Jednym z najciekawszych i najsłabiej znanych aspektów „japońskiej wojny samobójczej" było tworzenie formacji złożonych z tysięcy nurków – komandosów, przenoszących ładunki wybuchowe. Mieli oni zatrzymać amerykańską flotę inwazyjną przed lądowaniem na plażach Japonii. Formalnie nie były to wprawdzie oddziały samobójców, jednak w praktyce do tego się całość sprowadzała...

IGOR WITKOWSKI

Porażce w bitwie o Mariany (czerwiec 1944 r.) Przywódcy Cesarstwa Japonii przyjęli nową strategię opartą na założeniu, że decydującym starciem wojny na Pacyfiku będzie długotrwała, decydująca i desperacka bitwa na wyczerpanie, prowadzona na macierzystych wyspach Cesarstwa. W związku z tym opracowano i wprowadzono do masowej produkcji szereg niezwykłych rodzajów broni. W odróżnieniu od innych państw biorących udział w tej wojnie, a w szczególności od sojusznika niemieckiego, wysiłek był ukierunkowany jednak nie na techniczną awangardę, a wręcz przeciwnie – na tworzenie broni możliwie prostych i jednorazowych. Najważniejszą wspólną cechą tych projektów był ich samobójczy charakter. Pod tym względem wojna toczona na Wyspach Japońskich przyćmiłaby wszystko to, z czym alianci zetknęli się dotychczas. Oprócz samobójczych misji realizowanych przez klasyczne samoloty bojowe, planowano użycie wielu różnych typów samolotów z góry opracowanych jako samobójcze, włącznie z załogową kopią niemieckiego pocisku V-1 (Kugisho *Baika*). Dla wielu z tych broni wykuwano na górzystym wybrzeżu całe systemy ukrytych, podziemnych baz.

13 września 1944 r. w strukturach Marynarki Wojennej powołano Dowództwo Ataków Specjalnych na czele którego stanął adm. Sentaro Omori. W skład dowództwa weszło siedmiu oficerów ze Sztabu Generalnego Marynarki oraz osiemnastu z Ministerstwa Marynarki. Zadaniem dowództwa była koordynacja działań zmierzających do przygotowania ataków „specjalnych". Obok prac nad pilotowanymi latającymi bombami *Ohka* zajmowano się również samobójczymi okrętami podwodnymi *Katien*, motorówkami *Shinyo* oraz nurkami-samobójcami *Fukuryu*. Ogłoszono także ochotniczy nabór do jednostek „Broni Ocalenia Narodowego" (Kyukoko heiki).

Specjalistyczne szkolenie nurków rozpoczęto w listopadzie 1944 r. w Kawatana. Pod koniec roku jednostka *Kaiyu* licząca 22 nurków-minerów prowadziła działania bojowe w rejonie wyspy Peleliu, atakując amerykańskie siły inwazyjne. Każdy z nurków był uzbrojony w prymitywny ładunek

wybuchowy w postaci skrzynki z trójnitrofenolem i przyciętym na odpowiednią długość lontem. Ponadto dysponował nożem i trzema granatami. Przypisuje im się uszkodzenie okrętu desantowego LCI w rejonie Palaus, natomiast inna jednostka w trakcie walk o Okinawę miała uszkodzić niszczyciel eskortowy i jeden ze statków desantowych. Zebrane doświadczenia miały posłużyć do stworzenia znacznie ambitniejszego planu.

W zakresie formacji *Fukuryu* został on tylko częściowo wprowadzony w życie, jednak warto przyjrzeć się jego podstawowym założeniom i opracowanemu wyposażeniu, jako ilustrującym skalę desperacji. Jest to zagadnienie wciąż praktycznie nieznane. Zajrzyjmy do podsumowania amerykańskiego raportu wywiadowczego na ten temat:

Nikt nie kwestionuje faktu, że Japończycy rozwinęli samowystarczalne [„self-contained", co można rozumieć również jako pracujące w cyklu zamkniętym – I.W.] *urządzenia do nurkowania, pozwalające człowiekowi na pracę pod wodą przez czas przekraczający osiem godzin, na głębokości do 8 m. Wyposażenie to wydaje się ucieleśniać nową czy też nowatorską koncepcję, jednak jest tylko kombinacją sprawdzonych elementów. Nie jest jednak znane, aby jakikolwiek system „zamknięty" stosowany w Stanach Zjednoczonych pozwalał na zbliżony nawet czas pozostawania w zanurzeniu. Dalej, badania tego wyposażenia japońskiego wskazują na jego raczej toporną konstrukcję i sugerują, że dalsze udoskonalenia zwiększyłyby zakres i elastyczność jego stosowania.*

Nie wykazano skuteczności oddziałów walki podwodnej. Ich działanie w ośrodku, który tak dobrze przenosi efekty wybuchu, wiąże się z oczywistym zagrożeniem. (...) Japończycy byli całkiem świadomi tego niebezpieczeństwa i robili wszystko, aby je zminimalizować. Szczególnie obawiali się koncentracji wybuchów małych bomb, zrzucanych przez samoloty. Bardzo liczyli na element zaskoczenia, w przypadku użycia oddziałów do walki pod wodą.

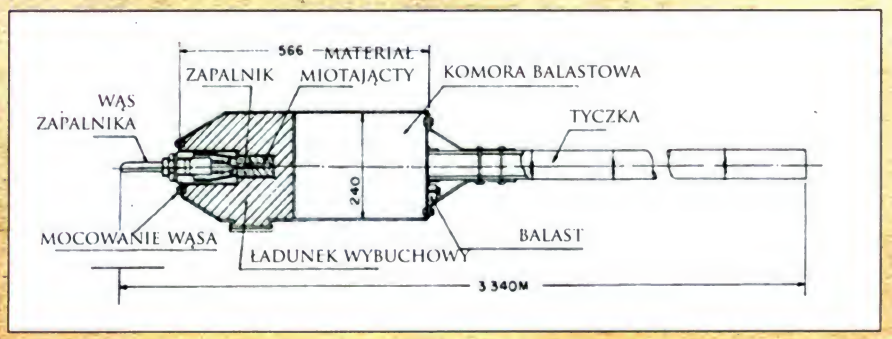
Istnienie stałych podwodnych instalacji torpedowych w kadłubach zatopionych statków handlowych [jakby ukrytych, podwodnych fortyfikacji – I.W.] *nie zostało absolutnie ustalone. Zebrano jednak wystarczająco dużo danych wskazujących na możliwy charakter takich instalacji i, w związku z tym, konkretny dowód ich istnienia nie jest już traktowany jako kluczowy. Pozostaje tylko niewiele pytań, na które nie ma odpowiedzi, w odniesieniu do tych obiektów. „Zamknięte" urządzenia do nurkowania, opisane tutaj, czynią możliwym wchodzenie i wychodzenie do i z wyżej wymienionych instalacji. Wydaje się realistyczne, że człowiek może funkcjonować przez dłuższy czas w pomieszczeniach wodoszczelnych, tak jak to ma miejsce w okrętach podwodnych. Nie ma obecnie odpowiedzi na kwestię generowania elektryczności, czy samą taką potrzebę, w tego rodzaju instalacji podwodnej. Od powiedzi na większość tych czy innych pytań wydają się jednak być oczywiste. Wydaje się, że możliwość stosowania powyższych metod ataku i obrony zasługuje na wzięcie pod uwagę w przyszłych planach.*

Przygotowania te były realizowane przez Cesarską Marynarkę Wojenną, a pierwszym rejonem, w którym wprowadzano je w życie, był obszar Zatoki Tokijskiej. Nie można oczywiście wykluczyć, że były i inne takie rejony specjalne, ale tego nie wiemy... Tak sugeruje jednak sama japońska nomenklatura – opisana jednostka fizycznie istniała i nosiła nazwę „Specjalna jednostka szturmowa nr 71" – numeracja wskazuje więc, że mogły być i inne (w oryginale była to: „71. Totsugekitai [Arashi]"). Jej dowódcą był kapitan K. Shintani. Z powyższą jednostką podwodną miała współdziałać jednostka nawodnych łodzi szturmowych specjalnego przeznaczenia, dowodzona przez adm. Sueo Obayashiego. Ponieważ raport na ten temat jest dosyć obszerny, zdecydowałem się zamieścić dłuższe cytaty:

Fukuryu – podwodne jednostki szturmowe – utworzono na mocy decyzji podjętej w 1944 r. w szkole technik zwalczania okrętów podwodnych, według której spodziewano się amerykańskiej inwazji na japońskie wyspy macierzystyte w ciągu roku. Zaproponowano znalezienie bardziej skutecznych metod obrony plaż przed desantem, niż same działania nurków wyposażonych w ładunki wybuchowe. Podjęto znaczące prace badawczo–rozwojowe, jednak dopiero w lutym 1945 r. zaczęto wywierać realny nacisk na znalezienie taniej i skutecznej broni przeciwdesantowej, nadającej się do masowego zastosowania. Kapitan Shintani, który wcześniej był dowódcą niszczyciela, a od kwietnia 1945 r. był odpowiedzialny za rozwój ofensywnych środków walki podwodnej, wskazał, że przez znaczący czas projekt „Fukuryu" był w całości finansowany przez dystrykt Yokosuka. Wygląda na to, że w miarę jak nasza inwazja na Japonię stawała się coraz bardziej nieuchronna, zainteresowanie tym projektem rosło. Ostateczny program opierał się na zastosowaniu dwóch głównych produktów projektu: ubioru dla nurków, działającego w cyklu zamkniętym oraz miny szturmowej Typu 5.

Kombinezon wykorzystujący obieg zamknięty był wyposażony w dwa zbiorniki, każdy zawierał 3,5 litra sprężonego, czystego tlenu. Urządzenie do chemicznego uzdatniania powietrza przypominało urządzenia stosowane w okrętach podwodnych. Opracowano pożywienie w formie płynnej, które nurek mógł konsumować przez gumową rurkę. Ustalono efektywną głębokość pracy na 15 m. Ustalono, że nurek mógł dowolnie zanurzać się i wynurzać w zakresie głębokości 0 – 10 m, jednak po wynurzaniu się z głębokości 15 m było konieczne zrobienie przerwy na głębokości 10 m w celu zapobieżenia skurczom. Jak donoszono, po krótkim okresie przeszkolenia człowiek mógł bez trudu osiągać wymagane głębokości i mógł poruszać się po dnie w tempie ok. 2 km/h oraz z łatwością mógł obsługiwać torpedy i miny. Planowano rozwinąć ten sprzęt tak, aby człowiek mógł pozostawać pod wodą przez 15 godzin. Osiągnięto postęp poprzez powiększenie urządzenia do uzdatniania powietrza. W związku z tym ludzie mogli wejść do wody, gdy było jeszcze ciemno i pozostawaliby w niej aż do wieczora. Na krótko przed końcem wojny mogli oni pozostawać pod wodą ponad osiem godzin.

Samobójcza mina „Typ 5" była zasadniczo rzecz biorąc ładunkiem materiału wybuchowego zamocowanym na drągu i wyposażonym w zapalnik kontaktowy. Tuż za ładunkiem znajdowała się komora wypornościowa. Broń ta mogła być wyważona tak, że z łatwością można było nią operować pod wodą. Jej użycie było proste: nurek uderzał końcówką miny w dno lub burtę jednostki pływającej. Ulegał on oczywiście zniszczeniu. „Fukuryu" to zatem podwodny odpowiednik „kamikadze". *Całkowita długość miny wynosiła 3,3 m, a długość samego ładunku z pływakiem – 0,56 m. „Róg" połączony z zapalnikiem wystawał na odległość ok. 12 cm, resztę stanowił sam drąg. Broń ta została przyjęta, jako że była łatwa do przenoszenia, umożliwiała człowiekowi operowanie na głębokości wystarczającej, aby uniknąć wykrycia z powietrza, była też stosunkowo prosta w produkcji. Obliczenia wskazywały, że wybuch ładunku 20 kg TNT* [trotylu] *lub TNA* [amerykańskie określenie trójnitroaniliny, materiału o praktycznie takiej samej sile wybuchu jak trotyl – I.W.] *byłoby bezpieczne dla drugiego nurka, znajdującego się w odległości 40 m* [Czyżby? – pocisk z haubicy 152 lub 155 mm zawiera tylko kilka kilo materiałów wybuchowych (do 5), a razi siłę żywą samą falą uderzeniową i podmuchem w promieniu rzędu 50 m – pod



Mina szturmowa Typ 5.

wodą nie ma podmuchu, jednak sama fala uderzeniowa rozchodzi się znacznie lepiej niż w powietrzu – I.W.]. *W oparciu o testy z łodzią o podwójnym dnie podjęto decyzję, że wymagany stopień zniszczenia jest w stanie zapewnić ładunek o masie 10 kg i zamówiono produkcję min z takimi ładunkami.*

Dystans bezpieczeństwa 40 m ustalono na podstawie obliczeń i dla pewności zdecydowano się stosować odstępy 60 m. Nawet jednak ta ostatnia wartość była w pewnych kręgach kwestionowana. Do czasu zdobycia ostatecznego doświadczenia spór ten zażegnano poprzez zmniejszenie masy ładunku do 10 kg i poprzez kontynuowanie doświadczeń z rakietami [podwodnymi ??? – I.W.] *oraz torpedami, zamiast koncentrowania się na wspomnianych minach. Czas nie pozwolił jednak na zdobycie rozstrzygających wyników doświadczalnych. Po zadaniu pytania dlaczego kwestia odstępów była tak istotna, skoro jeśli jeden człowiek miał zginąć, to dlaczego nie dwóch – odpowiedziano, że z punktu widzenia morale; człowiek był gotów zginąć, gdy sam detonował ładunek, a nie jako „produkt uboczny" akcji bojowej kolegi.*

We wczesnych stadiach cały personel rekrutowany w ramach planu „Fukuryu" składał się wyłącznie z ochotników, kadetów z korpusu lotniczego. Potem jednak wprowadzono pobór. W momencie zakończenia wojny siły te składały się mniej więcej w równych częściach z ochotników i z poborowych. Jak można sobie wyobrazić, trudności produkcyjne były poważne. 7 maja 1945 r. autoryzowano dostarczenie 1000 kombinezonów do nurkowania. Dopiero jednak do 15 sierpnia udało się skompletować prawie wszystkie z tej ilości. Niewielką część wyprodukowano wcześniej, do szkolenia. Zamówioną ilość zwiększono do 8000, dostawa miała nastąpić do 30 września 1945 r. Zamówiono też 10 tys. min szturmowych „Typ 5", ale do 15 sierpnia żadna nie była zmontowana. Szkolenia prowadzono przy użyciu wersji treningowych, do których dodano wskaźniki pokazujące, że nastąpił kontakt z celem. Planowano do 30 września skompletować jednostkę złożoną z 6000 ludzi, która miała być gotowa do walki 15 października. Organizacja była następująca:
6 ludzi = 1 drużyna bojowa,
5 drużyn = 1 pluton (plus 1 dowódca i 3 łączników, w sumie 34),
5 plutonów plus 1 pluton zabezpieczenia = 1 kompania,
3 kompanie = batalion (łącznie ok. 650 nurków).

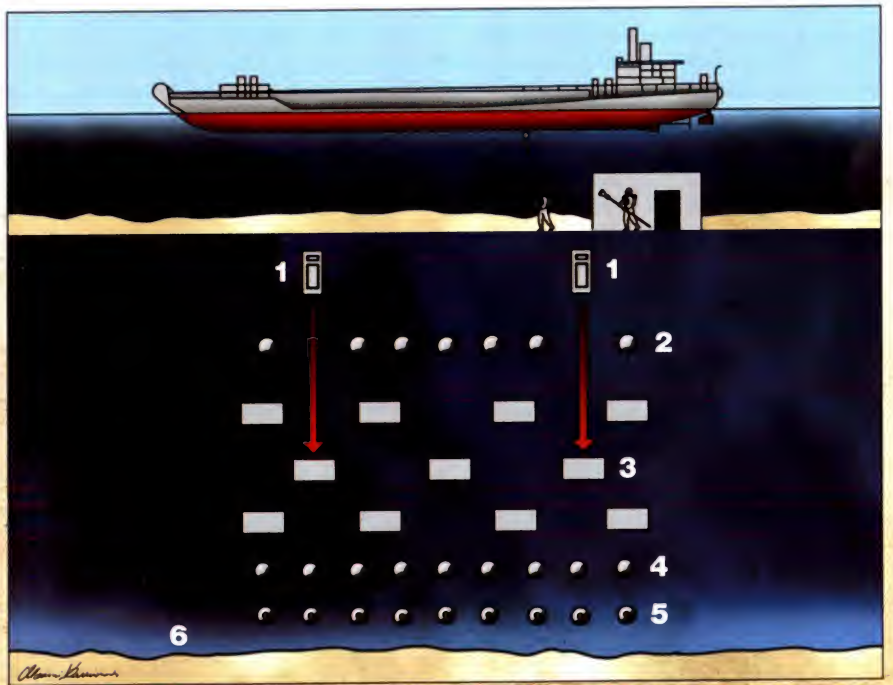
Jednostka 71. Arashi stacjonująca w Yokosuce miała składać się z dwóch wyszkolonych batalionów oraz czterech będących w trakcie szkolenia. Pod koniec wojny było 4000 ludzi, z tego 1200 wyszkolonych. Jednostka 81. Arashi w Kure miała liczyć 1000 ludzi, których trzonem miało być 250 przeszkolonych w 71. Arashi. Jednostka „Kawatana" w Sasebo też miała składać się z ok. 1000 nurków. 30 lipca było w sumie tylko po 60 kombinezonów podwodnych w Kure i w Sasebo, oraz 450 w Yokosuce. Całościowy plan stworzenia podwodnych sił komandosów przeciwdesantowych dotyczył rejonów, posiadających plaże łagodnie schodzące do morza i zawierał następujące wytyczne:

W wodzie o głębokości od 10 do 15 m miał znajdować się rząd min zakotwiczonych do dna, do momentu aż mina zostałaby zdalnie zwolniona, pociągnięciem za linę z dużej odległości. Miny te miały być rozstawione przez komandosów „Fukuryu", a potem zwolnione przez nich z zaczepów – oni sami znajdowaliby się w przygotowanych ukryciach. Następne [bliżej brzegu] *byłyby trzy rzędy samych nurków, uzbrojonych we wspomniane wcześniej miny samobójcze. Rzędy znajdowałyby się w odległości 50 m od siebie, a ludzi w obrębie danego rzędu dzieliłby dystans 60 m (...). Mieli oni działać na głębokościach 4–6 m. Bliżej brzegu, na głębokości 3 m miały być rozstawione miny magnetyczne, a ostatnie, na głębokości 1 m, znajdowałyby się zwykłe miny. Ustalono, że nurkowie mogli się porozumiewać na odległościach 2–5 m, stosując swe aparaty do oddychania jako megafony. Na większych dystansach można było wymieniać informacje uderzając w kawałek metalu – było to skuteczne na odległościach przekraczających 300 m. Wszyscy ci ludzie byli wyposażeni w latarki podwodne i kompasy na nadgarstkach. Dowódcy plutonów mieli specjalne peryskopy.*

Istniały plany zbudowania podwodnych stanowisk ufortyfikowanych, mieszczących od 6 do 18 ludzi. Zamierzano stworzyć je z betonu, przy czym różne kształty miały zmniejszyć prawdopodobieństwo wykrycia, a następnie bunkry te miały zostać zatopione na głębokościach nie przekraczających 15 m. Miały w nich znajdować się śluzy oraz pomieszczenia mieszkalne. Budowę zaplanowano na sierpień. Jeden z zaproponowanych planów zakładał wykorzystanie nienadających się do pełnienia swej pierwotnej roli statków handlowych, miały one zostać zatopione. Prowadzono również próby z podwodnymi „lisimi norami". Były to odcinki rur żelbetowych wyposażone w stalowe włazy. Wstępne doświadczenia z użyciem psów pokazywały, że całkiem skutecznie ograniczały one skutki wybuchu w wodzie.

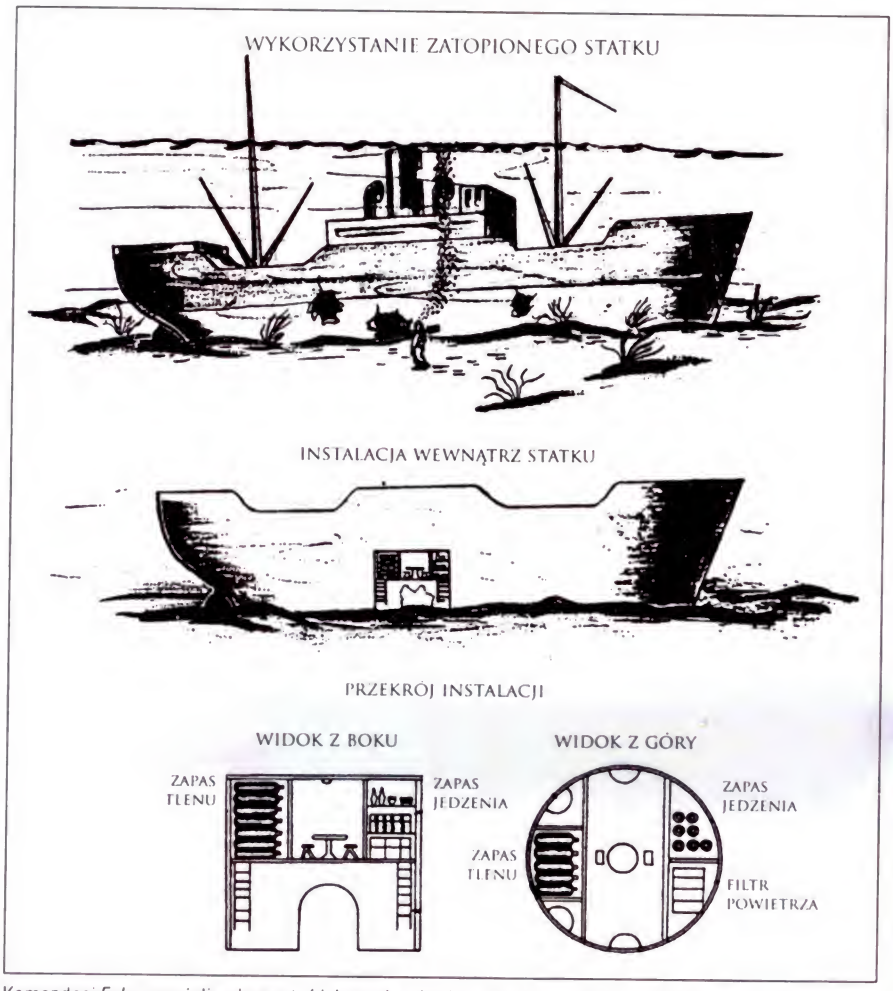
Japończycy kładli duży nacisk na umiejętne zamaskowanie takich „podwodnych rejonów ufortyfikowanych" i oczywiście ukrycie samego faktu ich istnienia. Zdawali sobie bowiem sprawę, że w przypadku dekonspiracji przeciwnik zawczasu podejmie przeciwdziałania (np. zbombarduje rejon), co znacznie zmniejszy skuteczność działających tam formacji bojowych. Pomimo tego, w miarę zbliżania się morskiego frontu do japońskich wybrzeży, plan traktowano coraz bardziej priorytetowo. Wynikało to też z tego, że skuteczność samobójczych łodzi nawodnych i żywych torped okazała się mniejsza niż zakładano, gdyż Amerykanie starali się używać w ostatniej fazie desantu dużej liczby małych jednostek pływających, które nie były opłacalnymi celami, natomiast większe okręty pozostawiano dalej od brzegu (w zasięgu ognia z ich dział – kilka do kilkunastu km). Tym samym były one oddzielone od ukrytych na brzegu rejonów bazowania jednostek samobójczych przez gęsty „szpaler", złożony z łodzi i barek desantowych. Jednak właśnie w przypadku takiej organizacji desantu, *Fukuryu* odniósłby największy sukces – tak przynajmniej widziało to dowództwo japońskiej floty.

Dosyć ciekawym elementem planu były projekty podwodnych schronów bojowych –



Schemat działania komandosów *Fukuryu* z wykorzystaniem podwodnych schronów: 1. Barki desantowe, 2. Miny kotwiczne na głębokości od 10 do 15 m, 3. Trzy rzędy schronów komandosów *Fukuryu* na głębokości 4-6 m, 4. Miny magnetyczne na głębokości 3 m, 5. Zwykłe miny przeciwpiechotne na głębokości 1 m, 6. Linia brzegowa.

Źródła fotografii: zbiory autora.

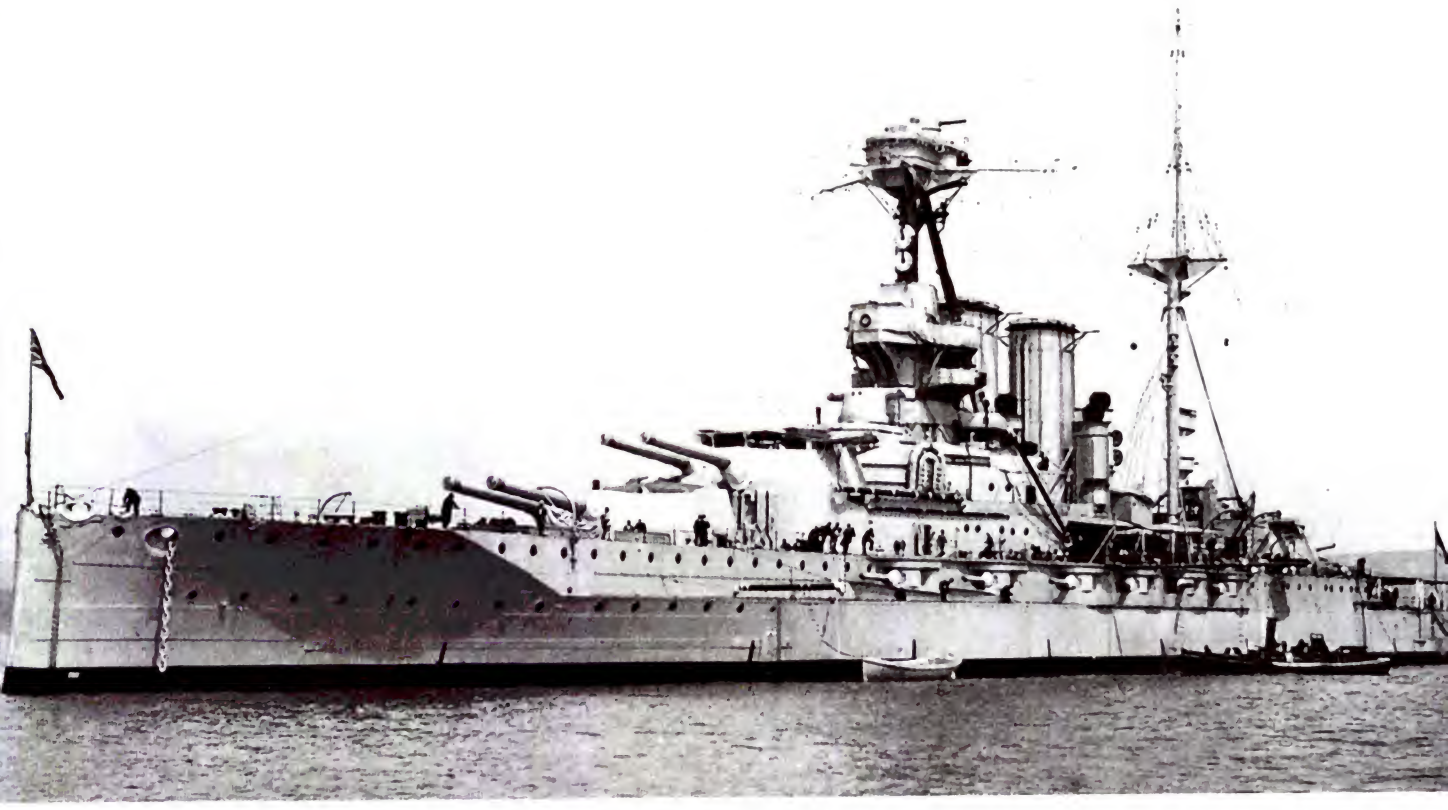


Komandosi *Fukuryu* mieli wykorzystać jako podwodne bazy zatopione statki. Poniżej przekrój umieszczonej wewnątrz statku bazy.

zarówno betonowych, jak i ukrytych pomieszczeń w specjalnie w tym celu zatopionych wrakach statków, kutrów itp. W obu przypadkach chodziło o pomieszczenia hermetyczne i posiadające własne zasilanie. Byłyby one wyposażone w urządzenia do oddychania, sprzęt do nasłuchu, jednak przede wszystkim w... wyrzutnie torpedowe. Przewidziano zapasy żywności w puszkach i miejsca nawet dla 40–50 ludzi, jednak nie miało być żadnych środków łączności z lądem i z innymi stanowiskami bojowymi tego rodzaju, co jest oczywiście mocno zaskakujące. Ich załogi miały wymieniać krótkie informacje uderzając w stalowe włazy lub w beton. To jednak zapewne nie najlepiej sprawdziłoby się w czasie samego desantu, a przed nim tego rodzaju hałas mógł zostać usłyszany na okrętach (np. na niszczycielach), dekonspirując całe przedsięwzięcie. W niektórych rejonach zdążono takie schrony zatopić i przygotować do działań – nie tylko w Zatoce Tokijskiej, ale też w pobliżu miejscowości Kujukurihama i Kajimagaura (wszystkie podlegały dowództwu bazy morskiej w Yokosuce). Żaden nie został jednak wyposażony w wyrzutnie torpedowe czy ewentualne wyrzutnie rakiet podwodnych. Amerykanom udało się potwierdzić istnienie tych podwodnych fortyfikacji przy użyciu sonaru. Odradzono im jednak wysyłanie nurków, gdyż, jak stwierdzono: „nie mieli oni odpowiedniego wyposażenia". Później amerykański zespół badawczy otrzymał zalecenie zrzucenia na te schrony ładunków głębinowych, jednak nie wiadomo, czy istotnie zostały one zdetonowane, a jeśli tak, to z jakim skutkiem. Do cytowanego raportu dołączono m.in. plany dotyczące podwodnych „baz", posiadających hermetyzowane przedziały z łóżkami, magazynami itp., które imponują rozmachem. O ile mi wiadomo, plan stworzenia podwodnej linii umocnień, obsadzonych przez podwodnych komandosów–samobójców nigdy nie pojawił się w żadnym innym kraju. Podobno Japończycy zdawali sobie sprawę, że rzeczywiste znaczenie takich metod walki będzie ograniczone i nie można liczyć na zatrzymanie potężnego desantu tylko w ten sposób. Oprócz tego byłby to zapewne, w razie podjęcia walki, plan raczej jednorazowy – gdyby Amerykanie raz zetknęliby się z obroną tego rodzaju, to przy następnej okazji zapewne najpierw zrzuciliby na rejon desantowania co najmniej setki ton bomb i z komandosów niewiele by zostało. O ile w ogóle chodzenie po dnie z minami na tyczkach, przy setkach wybuchających w wodzie pocisków, nie zakrawało na obłęd... Przede wszystkim jednak przygotowania tego rodzaju dotyczyły tylko niewielkiego ułamka japońskiego wybrzeża. Wydaje mi się poza tym, że Japończycy popełnili pewien błąd psychologiczny koncentrując prawie cały wysiłek na próbie niedopuszczenia do desantu – gdyby bowiem jednak doszedłby on do skutku, obrońcy mogliby się załamać psychicznie, podczas gdy w rzeczywistości górskie rejony tego kraju stwarzały perspektywę znacznie skuteczniejszego wykorzystania posiadanych zasobów do obrony. Artykuł ten pochodzi z książki „Japońskie Wunderwaffe", która ukazała się w tym roku. ■

NOWE KSIĄŻKI

WIS-2



WARSPITE - OKRĘT LEGENDA

W momencie wejścia do służby (lata 1915-16) pancerniki typu *Queen Elizabeth* były najgroźniejszymi okrętami liniowymi na świecie. Jako pierwsze pancerniki miały osiągać prędkość maksymalną 25 w., m. in. dzięki zastosowaniu kotłów opalanych paliwem płynnym, a nie węglem. Uzbrojone były w armaty kalibru 381 mm, o największej wówczas donośności i masie pocisku, oraz wyposażone w bardzo nowoczesny wówczas system centralnego kierowania ogniem. W wyścigu zbrojeń szybko przestały być ścisłą czołówką, jednak pozostawały w aktywnej służbie prawie 30 lat, dobitnie zaznaczając swój udział w obu światowych konfliktach.

WOJCIECH HOLICKI

Program rozbudowy Royal Navy w ramach środków roku finansowego 1912 przewidywał położenie stępek pod trzy pancerniki i jeden krążownik liniowy, które to okręty miały być uzbrojone w armaty kal. 343 mm. Na początku roku były już praktycznie gotowe rysunki konstrukcyjne i charakterystyki, które czekały tylko na aprobatę Rady Admiralicji i prezentację rządowi (miała nastąpić w lutym). W łonie tej pierwszej pojawiły się jednak wahania, wynikające z faktu, iż w 1911 r. Amerykanie rozpoczęli budowę pancernika *Texas*, uzbrojonego w armaty kal. 356 mm, ale Stany Zjednoczone nie były jednak brane pod uwagę jako potencjalny przeciwnik. Zupełnie inaczej były natomiast postrzegane rozbudowujące swoją flotę liniową Niemcy, w których pod koniec 1911 r. położono stępki pod trzy pancerniki typu *König*. Pojawiły się informacje, że one również zostaną uzbrojone w czternastocalówki, co – jak się później okazało – nie było prawdą, ale z pewnością mocno pogłębiało rozterki.

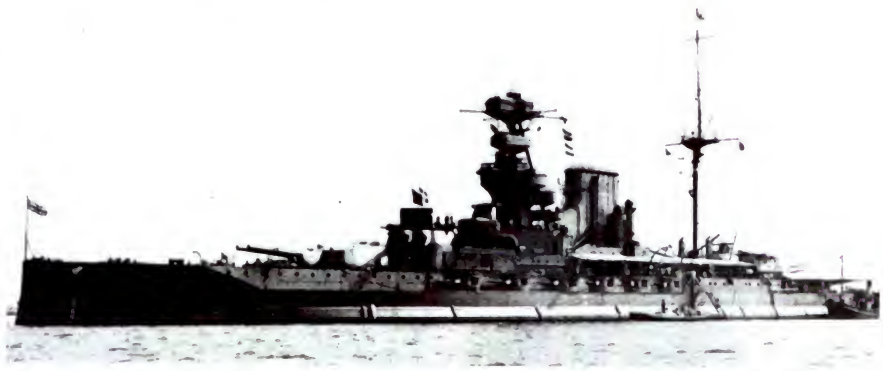
W tej sytuacji Pierwszy Lord Admiralicji, którym był wówczas Winston Churchill, zaczął naciskać na dokonanie kolejnego skoku jakościowego i uzbrojenie nowych jednostek w armaty kal. 381 mm, co pozwalałoby na „utrzymanie prowadzenia" zarówno nad sojusznikami, jak i potencjalnymi wrogami. Propozycja ta wiązała się z poważnym problemem – armaty takie należało dopiero wyprodukować. Istniały już co prawda stosowne projekty, ale potrzebny był czas na wyprodukowanie prototypów armat i wież oraz ich wypróbowanie. Czekanie na pomyślny rezultat testów oznaczało opóźnienie położenia stępek, co dla Admiralicji było nie do zaakceptowania. Pojawiło się pytanie, czy można rozpocząć budowę okrętów, których główne uzbrojenie jeszcze nie istnieje – istniało przecież ryzyko, że jego skonstruowanie może się przeciągnąć. Z drugiej strony istniała naturalna opozycja wobec budowania takich, których armaty nie były uważane już za wystarczająco dalekosiężne i niszczycielskie. W tej sytuacji zdecydowała postawa szefa Biura Uzbrojenia Royal Navy, kontradm. Moore'a, który – zdając sobie sprawę, że ewentualne niepowodzenie oznacza koniec jego kariery – zagwarantował, że armaty i ich wieże będą gotowe na czas oraz, że będą konstrukcjami w pełni udanymi. Złożono więc w zakładach zbrojeniowych zamówienie na pełną ilość armat dla czterech jednostek i jedną z terminem dostawy o cztery miesiące wcześniejszym.

Zgodnie ze standardową procedurą, po podjęciu decyzji odnośnie kalibru armat szef Biura Konstrukcyjnego, którym był wówczas sir Eustace Tennyson D'Eyncourt, otrzymał polecenie opracowania szkiców projektowych. Pierwsze przedstawiały jednostki uzbrojone w dziesięć armat w pięciu wieżach, z pasem burtowym grubości 330 mm, mające osiągać prędkość maks. 21 w. Szybko jednak ograniczono liczbę armat do ośmiu, ponieważ większa masa pocisku kal. 381 mm oznaczała większą masę salwy burtowej przy mniejszej liczbie armat.

Rezygnacja z wieży „Q" (na śródokręciu) dawała duże oszczędności tonażowe i przestrzenne, które można było wykorzystać np. do rozbudowania siłowni okrętu. Tym samym realne stawało się uzyskanie prędkości większej niż 21 w., która była wówczas powszechna dla okrętów liniowych. Dodatkowe węzły umożliwiłyby nowym pancernikom operowanie w roli szybkiego skrzydła floty. Zastąpiłyby w niej słabo opancerzone krążowniki liniowe, w których zdolność do efektywnego działania pod ogniem ciężkich armat przeciwnika coraz mocniej wątpiono. W ten sposób podstawą szkiców stało się uzbrojenie (8 armat kal. 381 mm i 16 kal. 152 mm) oraz prędkość maks. 25 w.

Punkt wyjścia do opracowania projektu nowych pancerników stanowił projekt jednostek typu *Iron Duke*. Jego podstawowe parametry techniczne przedstawiały się następująco: wyporność – 25 000 ts, długość kadłuba między pionami – 176,4 m, maks. szerokość kadłuba – 27,4 m, zanurzenie – 8,5 m, uzbrojenie – 10 armat kal. 343 mm, 12 kal. 152 mm, grubości opancerzenia: pas burtowy – 305 (na linii zanurzenia) – 203 –152 mm (w górnej części), barbety – 254 mm (maks.), wieże – 305 (ściany) – 102-76 mm (dach), stanowisko dowodzenia bojowego – 305 mm (ściany), gródź przeciwtorpedowa – 38-25 mm.

Szybko powstała seria szkiców, z których „na placu boju" pozostały trzy, oznaczone jako R3, R3* i R4. Wszystkie przedstawiały okręty o wyporności o 2000 ts większej niż wyporność ich pierwowzoru, kadłubie dłuższym o 6 (R3 i R3*) lub 10,6 m (R4) i szerszym o zaledwie 15 cm (tylko R3 i R3*) oraz mającym o 15 cm większe zanurzenie. W przypadku pierwszych dwóch wieże rozmieszczone były jak na *Iron Duke*'u, za wyjątkiem braku wieży „Q", natomiast na R4 trzecia wieża („X") była ulokowana na górnym pokładzie, za rufową nadbudówką (nie mogła więc prowadzić ognia prosto w tył). Opancerzenie R3 i R4 było identyczne, zbliżone do pierwowzoru – różnice to o 25 mm większa grubość pasa burtowego na linii zanurzenia, grubość barbet, ścian stanowiska dowodzenia bojowego i wież.



Warspite wygląd z 1917 r. Był to wówczas jeden z najnowocześniejszych okrętów wojennych Royal Navy.

Szkic R3* odróżniał się bardziej, mając pas burtowy na linii zanurzenia grubości 305 lub 330 mm (ta w rejonie przedziałów turbin), a w jego górnej części jednolicie 152 mm. Barbety, ściany stanowiska dowodzenia bojowego i wież były identyczne jak na *Iron Duke*'u (dachy wież miały na wszystkich trzech szkicach grubość 127 mm). Zmiany te miały na celu uzyskanie oszczędności tonażowych pozwalających na zastosowanie grodzi przeciwtorpedowej na całej długości przedziałów urządzeń napędowych i komór amunicyjnych, pogrubionej w rejonie komór i przedziałów turbin do 51, a w rejonie kotłowni do 38 mm (w przypadku szkiców R3 i R4 gródź miała odpowiednio 38 i 25 mm, kotłownie chroniły tylko zasobnie węglowe).

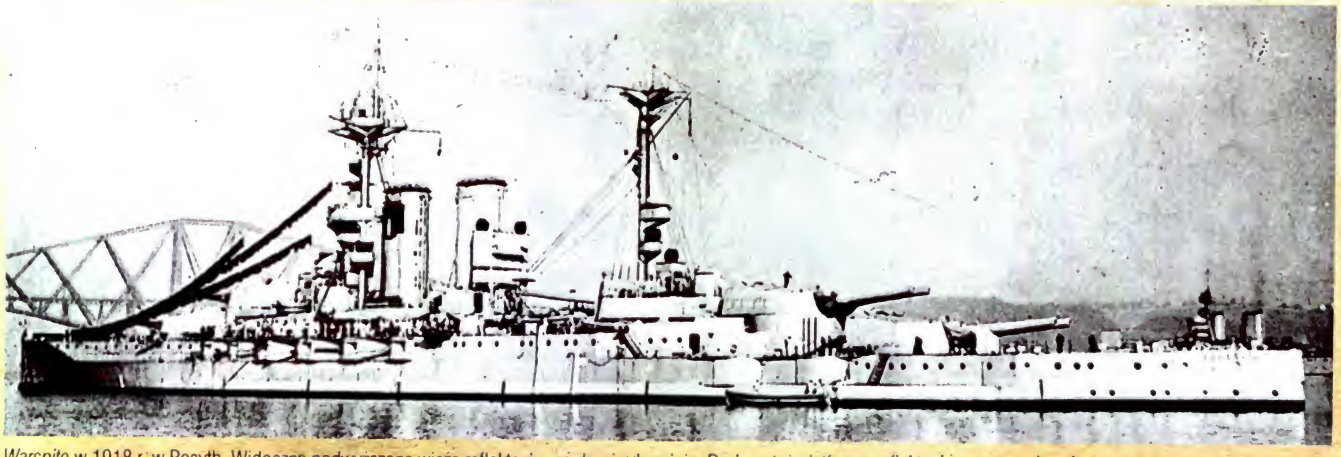
Do osiągnięcia zakładanej prędkości, biorąc pod uwagę wyporność i wymiary kadłuba projektowanego okrętu, potrzebne były urządzenia napędowe o dużo większej mocy niż na dotychczasowych pancernikach. Już wstępne kalkulacje wskazywały na to, że powinna być zbliżona do rozwijanej przez wprowadzane właśnie do służby krążowniki liniowe typu *Lion* czyli na poziomie 70000 KM. Później ustalono ją na 75000 KM, ale pozostawała jeszcze jedna bardzo istotna kwestia do rozstrzygnięcia, a mianowicie to, jakim paliwem będą opalane kotły nowych okrętów. Obliczenia wskazywały, iż przy zastosowaniu węgla niemożliwe będzie osiągnięcie 25 w. Paliwo płynne miało wyższą wydajność cieplną, co oznaczało także większy zasięg pływania przy mniejszym jego zapasie. Korzystanie z niego pozwalało na skrócenie okresu podnoszenia pary, nie wiązało się z wieloma niewygodami i brudem oraz rozwiązywało problem spadku prędkości wraz z narastaniem zmęczenia palaczy i czerpaniem węgla z bardziej oddalonych zasobni. Bardzo istotną zaletą paliwa płynnego była możliwość zmniejszenia o ponad 50 % obsady kotłowni.

Zwolennicy węgla mieli swoje argumenty. Jego zasobnie stanowiły bardzo istotny składnik systemu ochrony kadłuba, a sam węgiel nie jest tak łatwopalny. Najważniejsze było jednak to, iż był łatwo dostępny – jego kopalnie znajdowały się w W. Brytanii, podczas gdy ropę naftową musiano importować, więc w razie wojny należało się liczyć z nieregularnością lub nawet przerwaniem dostaw. Ostatecznie kwestię rozstrzygnięto na korzyść paliwa płynnego już po wybraniu przez Radę szkicu R3*, co nastąpiło w połowie 1912 r.

Oszczędności tonażowe wynikające z zastosowania oleju pozwoliły na ujednolicenie grubości pasa burtowego (330 mm na całej długości) oraz grodzi przeciwtorpedowej (51 mm). Zaoszczędzone w ten sposób 120 ts wykorzystano do wzmocnienia grodzi poprzecznych.

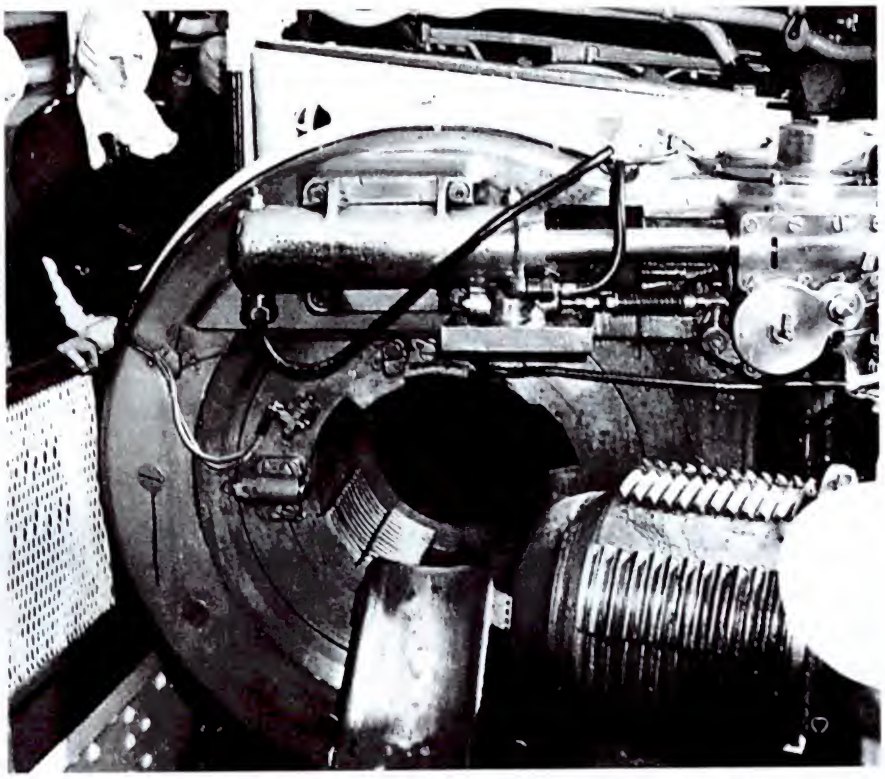
W lipcu 1912 r. charakterystyka projektu R3* przedstawiała się następująco:

- wyporność – 27 500 ts (normalna – okręt całkowicie wyposażony, z pustymi zapasowymi zbiornikami wody kotłowej i podstawowym zapasem paliwa), 31 300 ts



Warspite w 1918 r. w Rosyth. Widoczna podwyższona wieża reflektorów na drugim kominie. Dodano też platformy reflektorów na maszcie rufowym.

Uzbrojenie główne okrętu stanowiło osiem armat Mk. I kal. 381 mm L/42. Na fotografii dziobowe wieże działowe „A" i „B".



Otwarty zamek prawej armaty kal. 381 mm, m.in. widoczny zamek śrubowy z gwintem przerywanym.

(pełna – z całkowicie wypełnionymi zbiornikami wody i paliwa),

• wymiary: długość całkowita – 196,37 m, długość p.p. – 182,88 m, szerokość maks. – 27,58 m, zanurzenie – 8,76-9,75 m,

• moc urządzeń napędowych – 75 000 KM, prędkość maks. – 25 w,

• uzbrojenie – osiem armat kal. 381 mm L/42, 16 kal. 152 mm L/45, 4 wyrzutnie torpedowe,

• opancerzenie pionowe: pas burtowy – 330/152 mm (śródokręcie), 152 mm (dziób), 102 mm (rufa), grodzie poprzeczne – 152/102 mm, barbety – 254-102 mm, wieże – 330 (czoło)/280 (boki)/127 (dach) mm, stanowisko dowodzenia bojowego – 280 (ściany)/102 mm (dach), kazamaty armat średniego kalibru, stanowisko kierowania ogniem broni torpedowej i rura komunikacyjna stanowiska dowodzenia bojowego – 152 mm, rura stanowiska k.o.b.t. – 102 mm, dymnice kotłów – 38 mm, gródź przeciwtorpedowa – 51 mm, poszycie za pasem – min. 51 mm,

• opancerzenie poziome: pokład dziobowy – 25 mm (nad kazamatami), pokład górny – 51-32 mm (śródokręcie), pokład główny – 32 (dziób, rufa) lub 25 mm (śródokręcie), pokład środkowy – 25 mm (śródokręcie), pokład dolny – 76-25 mm (dziób), 76-63 mm (rufa),

• załoga – 831 ludzi (etat pokojowy).

W drugiej połowie 1912 r., wobec powstania projektu szybkiego pancernika, zrezygnowano z włączenia do programu rozbudowy Royal Navy krążownika liniowego i zamówiono cztery jednostki zgodnie z projektem R3*. W tym czasie brytyjskie protektoraty na Malajach zaoferowały pokrycie kosztów budowy jeszcze jednej jednostki, a w ramach wydatków zbrojeniowych na rok finansowy 1914-15 ujęto wybudowanie szóstej.

Przebieg budowy i prób morskich

Budowę jednostek typu *Queen Elizabeth* powierzono dwóm stoczniom państwowym w Portsmouth i Devonport, oraz trzem prywatnym: John Brown Co. w Clydebank, Fairfield Co. w Glasgow oraz należącej do koncernu zbrojeniowego Armstrong-Whitworth stoczni w Elswick, w pobliżu Newcastle-on-Tyne. Najkrócej był budowany *Queen Elizabeth*, który został ukończony w 26 miesięcy po położeniu stępki, natomiast najdłużej *Valiant* – okres budowy przekroczył trzy lata.

Stateczność i przebieg prób morskich

Rzeczywiste wyporności pancerników dość mocno odbiegały od wyporności projektowej, co oznaczało większe ich zanurzenie, a tym samym mniejszą rezerwę pływalności, niższą wolną burtę i mniejszy zakres stateczności. Próby przechyłowe wykazały jednak, iż przy normalnej wyporności w granicach 29 200 ts i zanurzeniu ok. 9,2 m maksymalny przechył mógł sięgać 38°. Były to bardzo dobre wyniki, oznaczające, iż okręty te mogły „przeżyć" nawet rozległe zalanie bocznych przedziałów.

Z powodu wybuchu wojny nie przeprowadzono pełnego cyklu prób, jednak zachowanych informacji wynika, iż przebiegały one bez problemów. Właściwości morskie i manewrowe okrętów były prawidłowe, a mechanizmy działały dobrze. Gorzej było z osiągnięciem projektowanej prędkości maksymalnej.

11 kwietnia 1915 r. u zachodnich wybrzeży Irlandii miały miejsce próby stoczniowe *Warspite'a*, który opuścił dok 22 marca.

Nazwa	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	Ukończenie
Queen Elizabeth	Portsmouth DY	21.10.1912	16.10.1913	01.1915
Warspite	Devonport DY	31.10.1912	26.11.1913	03.1915
Valiant	Fairfield	31.01.1913	04.11.1914	02.1916
Barham	John Brown	24.02.1913	31.12.1914	10.1915
Malaya	Armstrong	20.10.1913	18.03.1915	02.1916

W ich trakcie maszyny okrętu przez półtorej godziny utrzymywały moc 56 580 KM na wałach, co dawało 24,1 w. Potem, podczas próby dwugodzinnej, było to 75 510 KM i 24,65 w.

Urządzenia napędowe pancernika *Warspite* tworzyły 24 kotły Yarrow lub Babcock & Wilcox (ich liczba była o 6 większa niż w przypadku jednostek typu *Iron Duke*) oraz cztery zespoły turbin Parsons. Ich przedziały rozmieszczone były szeregowo, tj. tworzące zwarty ciąg kotłownie poprzedzały maszynownie. Kotły ulokowano w czterech oddzielonych od siebie grodziami wodoszczelnymi przedziałach, po osiem w każdym, w dwóch rzędach po cztery poprzecznie do płaszczyzny symetrii wzdłużnej okrętu. Zajmowały one bardzo dużo przestrzeni, ciągnąc się na niemal ¼ długości kadłuba (od grodzi na wysokości obrotowej kopuły na stanowisku dowodzenia bojowego po znajdującą się w połowie drogi między tylnym kominem i rufowym masztem) i wznosząc do pokładu środkowego (wyżej wiele miejsca zajmowały jeszcze przewody odprowadzające spaliny).

Zespoły turbin rozmieszczone były w trzech przedziałach, powstałych poprzez zastosowanie grodzi wzdłużnych. W przedziałach bocznych znajdowały się turbiny wysokociśnieniowe, połączone bezpośrednio z wałami śrub zewnętrznych, natomiast w środkowym ulokowano turbiny niskociśnieniowe (parami we wspólnych obudowach), które również bez pośrednictwa przekładni obracały wały śrub wewnętrznych. *Warspite* w przedniej części każdej turbiny wysokiego ciśnienia posiadał reakcyjne turbiny krążownicze, wyposażone w przekładnie.

Pełna pojemność zbiorników pozwalała na zabieranie 3500 ts oleju. Wielkość zapasu maksymalnego ustalono na 3300 ts, ale w praktyce nie tankowano zwykle więcej niż 2800 ts, by nie zwiększać nadmiernie wyporności okrętów, i tak dużo wyższej niż projektowa. Przy zapasie 3300 ts teoretyczny zasięg pływania wynosił 8600 Mm przy prędkości 12,5 w. oraz 3900 Mm przy 21 w.

Uzbrojenie

Główne uzbrojenie pancerników typu *Queen Elizabeth* stanowiło osiem armat Mk I, kal. 381 mm L/42 (długość lufy równa 42 kalibrom). Były one produkowane w zakładach metalurgicznych William Beardmore w Parkhead (Glasgow) oraz w należących do koncernu Vickers River Don Works w Sheffield. Podstawowe parametry armaty Mk I przedstawiały się następująco: masa – 101 605 kg, długość całkowita – 16,52 m, długość części gwintowanej lufy – 16,00 m. Zamek działa był zamykany przez mechanizm hydrauliczny i ryglowany poprzez obrót; po wystrzale i otwarciu opadał ku dołowi.

Przeciętna żywotność lufy wynosiła 335 wystrzałów przy użyciu pełnego ładunku miotającego (pociski ppanc.) lub 250 wystrzałów (pociski burzące; liczba ta była niższa, ponieważ większa ich długość i bezwładność mogła powodować niestabilność lotu w przypadku zbyt dużego zużycia gwintu). Zużycie gwintu lufy w bardzo dużym stopniu zależało od masy używanego ładunku – wystrzał z użyciem jego ¾ powodował tylko 25 procent zużycia występującego w razie zastosowania pełnego.

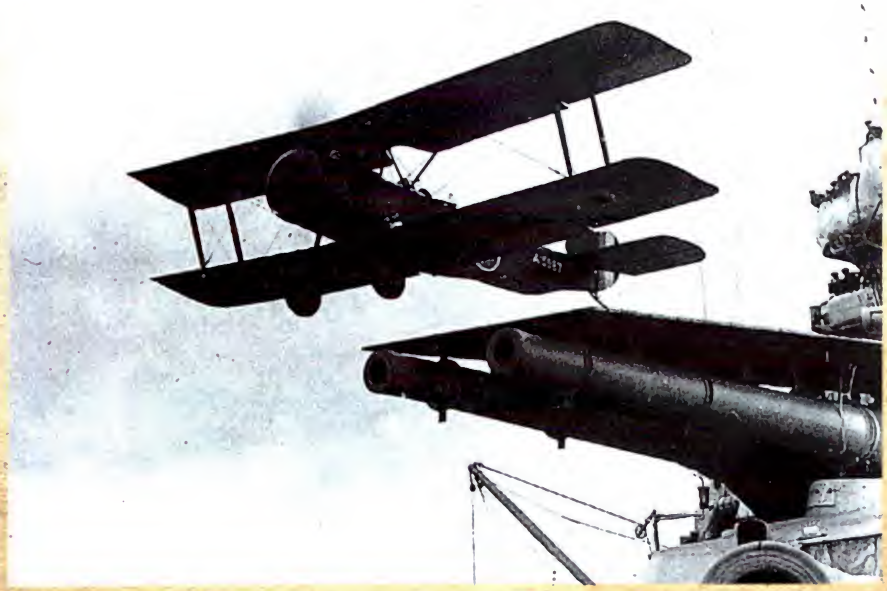
Wieże pancerników typu *Queen Elizabeth*, oznaczone również Mk I, miały masę 750 ts (wg innego źródła 770 ts). Wytwarzano je w zakładach Vickersa w Elswick. Mechanizm elektrohydrauliczny obracał wieżę w poziomie z prędkością 2°/s, pełny zakres ruchu wynosił 300° (w przypadku wież w superpozycji nie było jednak możliwe prowadzenie ognia przy odchyleniu od płaszczyzny symetrii podłużnej mniejszym niż 30°, ponieważ podmuch mógłby uszkodzić przyrządy obserwacyjne w dolnych wieżach). Dwa takie mechanizmy podnosiły i opuszczały działa z prędkością 2°/s, zakres ruchu wynosił od – 5 do + 20°. Oprócz wspomnianych już mechanizmów w wieży znajdował się jeszcze dwa mechanizmy, podnośnika i dosyłacza pocisków, podnośnik ładunków prochowych oraz poruszający platformy na których były przenoszone pociski przed załadowaniem ich na podnośnik.

Armaty mogły być podnoszone tylko razem, a zainstalowane w wieży, połączone z kołyskami dosyłacze pozwalały na ich ładowanie przy teoretycznie dowolnym kącie podniesienia. Okazało się jednak, iż moc systemu hydraulicznego jest zbyt mała, by mógł on po oddaniu salwy utrzymywać lufy w górze, przesunąć je w położenie wyjściowe i jednocześnie wykonywać inne obciążające go czynności – w efekcie armaty „pływały". W dodatku pierścień prowadzący pocisku

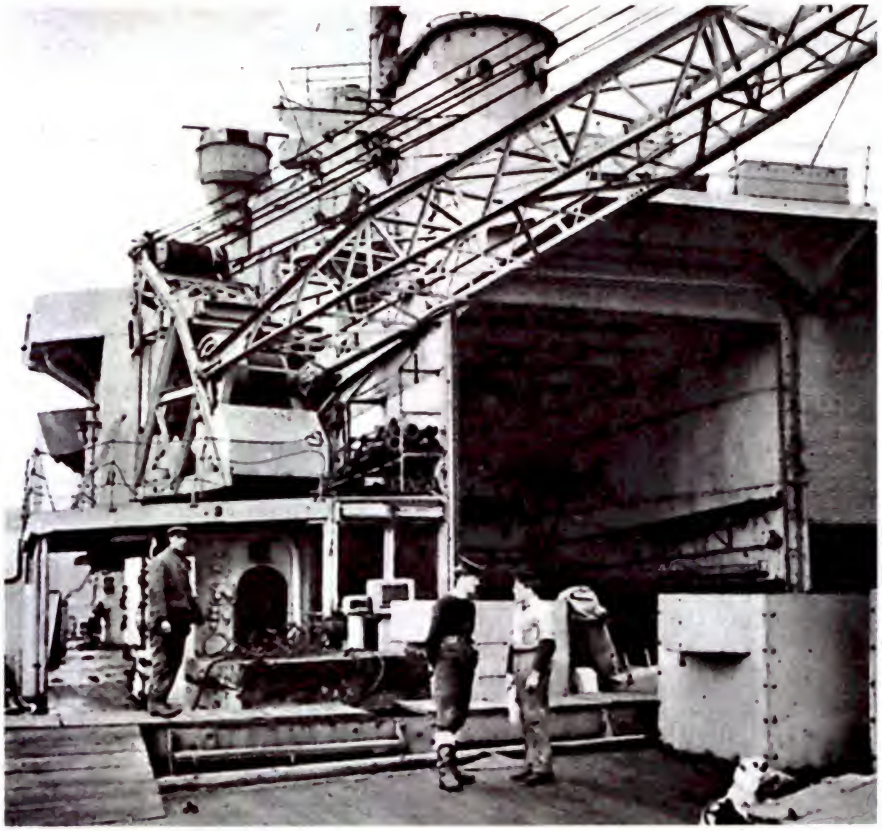
Załadunek pocisków APC Mk XVII kal. 381 mm na pokład *Warspite*. Każdy z nich miał masę 879 kg.

nie zawsze „wgryzał się" w gwint wysoko podniesionej lufy i wyślizgiwał się z niej po cofnięciu dosyłacza, co nie tylko było „emocjonującym" wydarzeniem dla obsługi, ale oczywiście zwalniało cykl ładowania. Z tych powodów odbywało się ono przy kącie podniesienia nie większym niż 5°.

Praktyczna donośność armaty Mk I zależała przede wszystkim od kąta podniesienia lufy, ale także od wielu innych czyn-



Pod koniec I wojny światowej modna stała się zabudowa na wieży artylerii głównej platformy wzlotowej dla samolotów. Nie ominęło to także *Warspite'a*. Na zdjęciu start samolotu Sopwith 1 ½ *Strutter*.



W okresie późniejszym okręt otrzymał hangar dla wodnosamolotu. Fotografie wykonano na przełomie 1946/1947 r., kiedy to okręt był w trakcie rozbrajania.

ników, np. od stopnia zużycia lufy. Dane przytoczone w tabeli dotyczą pocisku ppanc. Mk Ia, wyrzucanego z przeciętnie zużytej lufy (prędkość wylotowa 732 m/s) przy użyciu pełnego ładunku.

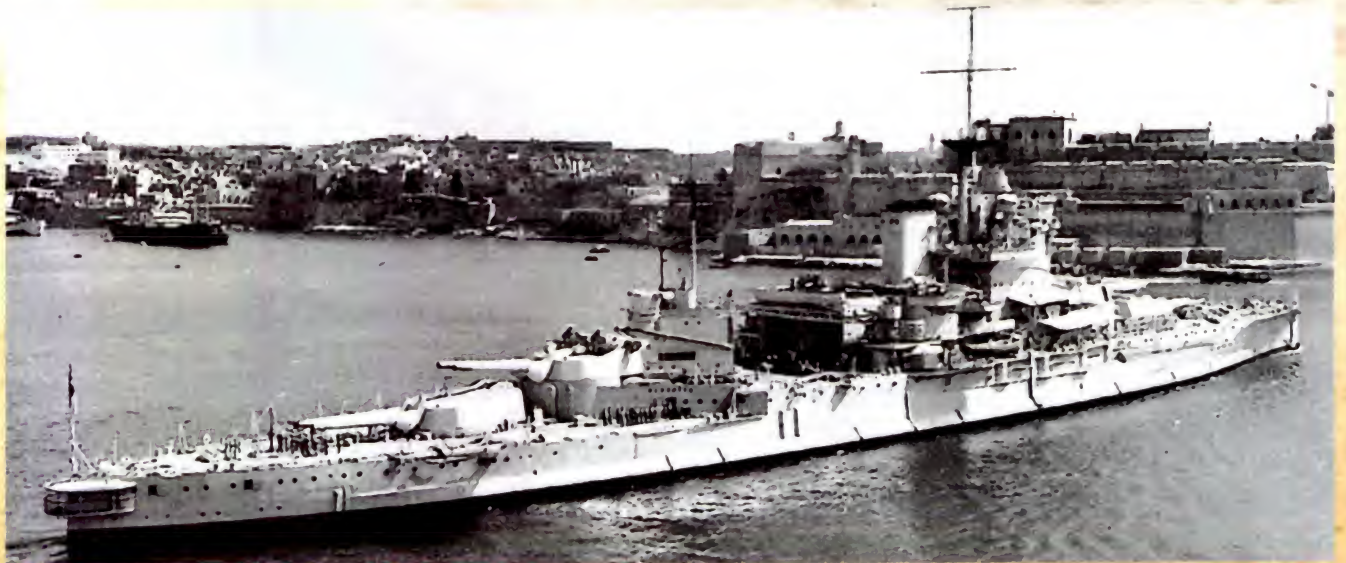
Pocisk ppanc. Mk Ia przebijał pancerz grubości 406 mm z odległości 7980 m, 305 mm z 13 582 m, 280 mm z 18 020 m i 230 mm z 21 702 m. Liczby te dotyczą płyt stalowych z okresu I wojny światowej, a próby prowadzono w ten sposób, by pociski trafiały je prostopadle.

Szybkostrzelność praktyczna armaty Mk I wynosiła dwa wystrzały na minutę. Przeciętny zapas pocisków wynosił po 100 na każdą armatę (stan na 1919 r.). Ich komory znajdowały się na dolnym pokładzie pomiędzy wieżami, bezpośrednio pod nimi były komory dla ładunków miotających. Na rufie, ze względu na niższe położenie wież, układ przestrzenny komór był inny, częściowo „trzypiętrowy". Obsadę wieży stanowiło przeciętnie 64 ludzi (łącznie z ludźmi w komorach).

Artylerię średnią tworzyło 16 armat Mk XII, kal. 152 mm i długości lufy równej 45 kalibrom (6,85 m). Armaty te pojawiły się na pokładach brytyjskich okrętów w 1914 r., miały masę 7 t, ich całkowita długość wynosiła 7,1 m. Szybkostrzelność praktyczna Mk XII, ładowanych i ryglowanych ręcznie, wynosiła 7 wystrzałów na minutę (żywotność lufy obliczano na ok. 670 wystrzałów). Na pokładach jednostek typu *Queen Elizabeth* Mk XII były montowane na pojedynczych podstawach P IX, pozwalających na kąt podniesienia do +15° (maksymalna donośność ok. 12 300 m). Naprowadzanie armat na cel odbywało się ręcznie. Zapas pocisków kal. 152 mm wynosił 130 na lufę, dochodziło do tego jeszcze 100 pocisków oświetlających na okręt.

Dwanaście spośród 16 armat ulokowano w kazamatach na pokładzie głównym, ciągnących się od barbety wieży „A" do tylnego komina, natomiast pozostałe znajdowały się pokład niżej, w kazamatach na wysokości wież rufowych. Dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu przedniej części pokładu dziobowego (na odcinku od kabestanów do masztu) trzy najbardziej wysunięte ku przodowi pary armat mogły być ustawione „schodkami". Pole ostrzału czterech pierwszych armat wynosiło 119-121°, obejmując cały sektor dziobowy (z niewielkim martwym polem dokładnie przed dziobem) oraz ok. 1/3 sektora rufowego. Kolejna, trzecia para, pierwsza której kazamaty były w jednej płaszczyźnie z poszyciem burtowym, miała mniejsze pole ostrzału (ok. 105°), natomiast pozostałe trzy – 122° (13° od płaszczyzny symetrii wzdłużnej i 45° sektora rufowego). Przednie kazamaty były narażone na zalewanie, czemu nie do końca zapobiegały gumowe uszczelnienia ambrazur i osłon armatnich. Musiano stąd zamontować za stanowiskami armat specjalne ścianki, wysokości ok. 0,9 m, zapobiegające dostawaniu się wody.

Stanowiska armat były oddzielone od siebie metalowymi ściankami grubości 38 mm na całej wysokości pokładu. Za nimi znajdował się ciągły korytarz, którym dostarcza-



Warspite w 1938 r. na Malcie. W latach 1934-1937 przeszedł rozległą modernizację, połączoną z całkowitą wymianą siłowni. Liczba kazamat burtowych zmniejszono do czterech (usunięto pierwszą i szóstą).

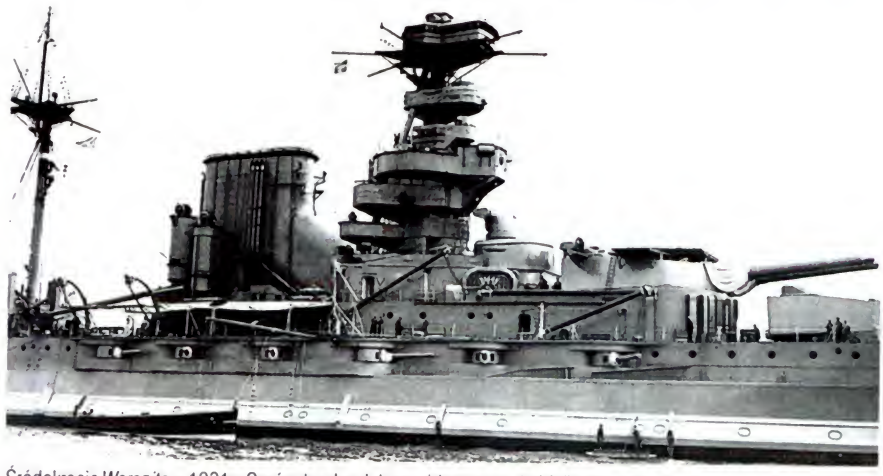
no amunicję z komór znajdujących się pod tylną częścią barbety wieży „B". Przy każdej armacie znajdowało się 30 pocisków do natychmiastowego użycia, kolejne dostarczały z komór na pokład działowy podajniki korytkowe. Ładunki miotające podnoszone były za pomocą ręcznych wyciągów kołowrotowych poprzez tzw. luki Millera i roznoszone na stanowiska. Kazamaty artylerii średniej, zarówno na dziobie i śródokręciu, jak i na rufie, oddzielała w płaszczyźnie symetrii wzdłużnej pancerna grodź grubości 51 mm.

Ponieważ w 1912 r. samolot nie stanowił dla okrętów żadnego zagrożenia, w projekcie pancerników typu *Queen Elizabeth* nie ujmowano uzbrojenia plot., jednak krótko po ukończeniu budowy tego okrętu zainstalowano na nim armatę 12-pdr 20cwt QF HA Mk I oraz tymczasowo – z braku wystarczającej ich ilości – działko kal. 47 mm (kolejne okręty otrzymywały od razu po dwie armaty, lokowane na pokładzie dziobowym na odcinku pomiędzy kominami). Mk I była armatą szybkostrzelną (*Quick Firing*) umieszczoną na podstawie plot. (*High Angle* – dosł. wysoki kąt podniesienia). Miała kaliber 76,2 mm i długość lufy równą 45 kalibrom (3,38 m) przy ogólnej długości 3,63 m. Podstawy Mk II, na jakich je zamontowano, miały masę ok. 2,86 t i pozwalały na kąt podniesienia od –10 do +90°. Maksymalny zasięg efektywny ognia plot. wynosił ok. 7000 m. Ładowanie i naprowadzanie na cel odbywało się ręcznie. Maksymalna szybkostrzelność armaty wynosiła 20 wystrzałów na minutę. Zapas nabojów wynosił 64 na lufę. Ponadto okręt dysponował pięcioma karabinami maszynowymi Maxim, kalibru 7,69 mm.

Uzbrojenie torpedowe tworzyły cztery nieruchome wyrzutnie torped kal. 533 mm, ulokowane parami na dziobie i rufie, z wylotami skierowanymi w przeciwne strony. Znajdowały się w osobnych przedziałach poniżej linii zanurzenia, na dziobie na dolnym pokładzie, przed barbetą wieży „A", na rufie zaś o pokład wyżej, za barbetą wieży „Y". Zapas torped wynosił 20 sztuk, ich głowice składowane były w osobnych pomieszczeniach poniżej przedziałów wyrzutni.

Systemy kierowania ogniem

Projekt przewidywał ulokowanie stanowiska kierowania ogniem artylerii głównej w górnej części stanowiska dowodzenia bojowego, w pancernej, obrotowej kopule z 4,5-m dalmierzem. W styczniu 1915 r. podjęto jednak decyzję o wyposażeniu wszystkich okrętów liniowych w przyrządy centralnego kierowania ogniem (dalocelowniki). Jednostki typu *Queen Elizabeth* wyposażono w dwa, jeden we wspomnianej kopule i jeden na platformie szczytowej masztu dziobowego. Każda wieża również otrzymała 4,5-m dalmierz i osobny celownik do ewentualnego samodzielnego prowadzenia ognia. Decyzję



Śródokręcie *Warspite* w 1931 r. Oprócz bardzo dobrze widocznego „bąbla" przeciwtorpedowego na sterburcie i połączonych kominów, widoczne modyfikacje pomostu bojowego oraz „oczyszczony" z platform maszt rufowy.

o zamontowaniu tych celowników podjęto pod koniec 1914 r. W grudniu zamówiono je dla *Valianta* i *Barhama*, natomiast w marcu następnego roku – dla pozostałych jednostek. W razie potrzeby kierowanie ogniem całości artylerii głównej mogło przejąć stanowisko w wieży „B".

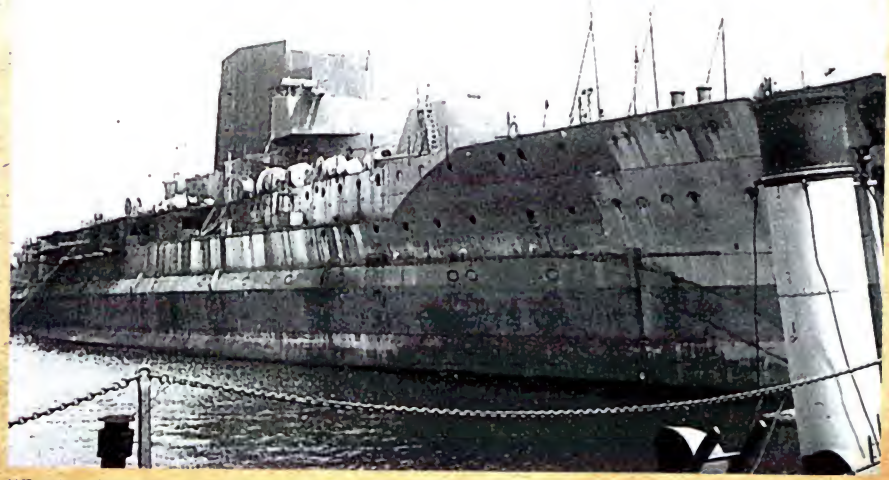
Stanowiska kierowania ogniem artylerii średniej były ulokowane początkowo w obrębie stanowiska dowodzenia bojowego, po obu burtach. W grudniu 1914 r. również dla niej zamówiono przyrządy centralne, ale zbyt mała wydajność ich produkcji spowodowała, że były montowane dopiero od marca 1917 r. Pierwszym okrętem, który je otrzymał był *Queen Elizabeth*, w kwietniu kolejnymi były *Malaya* i *Valiant*, natomiast w lipcu przyszła kolej na pozostałe dwie jednostki. Stanowiska te były zamontowane po obu stronach platformy kompasu.

Opancerzenie

Podstawowym jego składnikiem był pas burtowy, ciągnący się na całej długości kadłuba. Na newralgicznym odcinku od barbety wieży „A" do barbety wieży „Y", gdzie chronił pomieszczenia urządzeń napędowych i komory amunicyjne, był on wykonany z płyt długości 4,56 m i wysokości 3,95 m. Grubość każdej płyty w jej środkowej części, wysokości ok. 1,8 m, wynosiła 330 mm. W jej górnej części, wysokości ok. 1,2 m, zmniejszała się stopniowo do 152 mm, natomiast w dolnej (ok. 0,9 m) – do 203 mm. Optymalnym z punktu widzenia efektywności tego pancerza zanurzeniem było 9,58 m czyli „połowa drogi" między zanurzeniem przy minimalnej i maksymalnej wyporności, gdyż wówczas dolna krawędź pasa znajdowała się ok. 2 m poniżej linii zanurzenia.

Grubość pasa na skrajnych odcinkach spadała do 152 (dziób) i 102 mm (rufa). Pancerne grodzie poprzeczne, zamykające cytadelę, miały 152-102 mm. Wieże miały pancerz 330- (płyta czołowa), 280- (boki) i 108 mm (dach). Ponad pasem burtowym grubość pancerza barbet wynosiła 254 (sektory boczne), 229 (sektory przednie, od strony końców kadłuba) i 178 mm (sektory tylne), w obrębie pasa grubości spadały do 152-102 mm. Kazamaty armat średniego kalibru osłaniał pancerz 152 mm.

Stanowisko dowodzenia bojowego (w rzucie górnym mające w tylnej części kształt zbliżony do półokręgu, a w przedniej do kielicha) miało ściany grubości 280 mm



Warspite w Royal Dockyard w Portsmouth. Okręt ogołocony z nadbudówek, wież i armat (nawet kal. 152 mm z kazamat). Trwa wielka modernizacja, wzniesiono już trzon nowego pomostu.

i 76 mm dach. Górowała nad nim obrotowa kopuła przyrządu centralnego, grubości 102 mm. Rurę komunikacyjną stanowiska osłaniał na odcinku do górnego pokładu pancerz 152-, a poniżej 102 mm. Stanowisko kierowania ogniem broni torpedowej, na rufowej nadbudówce, otaczał pancerz grubości 152 mm, a ścianki jego rury komunikacyjnej na odcinku do górnego pokładu miały 102 mm.

Opancerzenie poziome w tym przypadku, raczej właściwym określeniem jest „poszycie ochronne", ponieważ nie stosowano tu stali pancernej (utwardzanej powierzchniowo), lecz stal o podwyższonej wytrzymałości na rozciąganie. Na poziomie pokładu dziobowego płyty grubości 25 mm przykrywały tylko kazamaty armat średniego kalibru. Niżej, na górnym, miały grubość 51-32 mm na odcinku od barbety wieży „A" do barbety wieży „Y" (mniejszą poza kazamatami). Na pokładzie głównym, tylko w skrajnych częściach kadłuba, ich grubość wynosiła 32 mm. Na pokładzie średnim, nad komorami i przedziałami urządzeń napędowych, było to 25 mm (poza wzdłużną grodzią przeciwtorpedową pokład ten nie biegł już poziomo, lecz opadał ku dolnej krawędzi pasa burtowego). Grubość płyt na pokładzie dolnym to 76 (sekcje boczne kadłuba), 63 (nad przedziałem maszynki sterowej) i 25 mm (na dziobie).

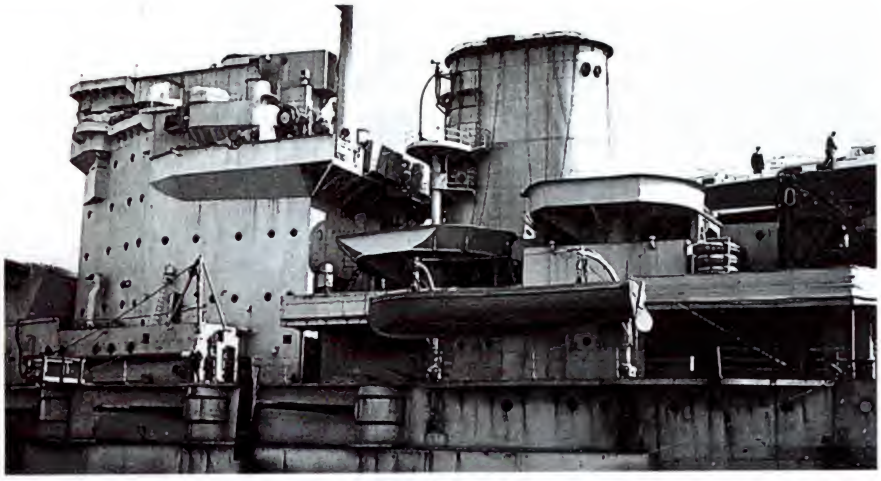
Na pancernikach typu *Queen Elizabeth* zastosowano przeciwtorpedowe grodzie wzdłużne grubości 51 mm, które rozciągały się pomiędzy pomieszczeniami wyrzutni torpedowych, sięgając od pokładu środkowego do dna okrętu. Na śródokręciu przecinały one zbiorniki paliwowe, co – choć wówczas jeszcze konstruktorzy nie zdawali sobie z tego sprawy – zwiększało odporność na podwodną eksplozję. Zamykały je grodzie poprzeczne takiej samej grubości.

Modyfikacje konstrukcji i uzbrojenia 1915-1918

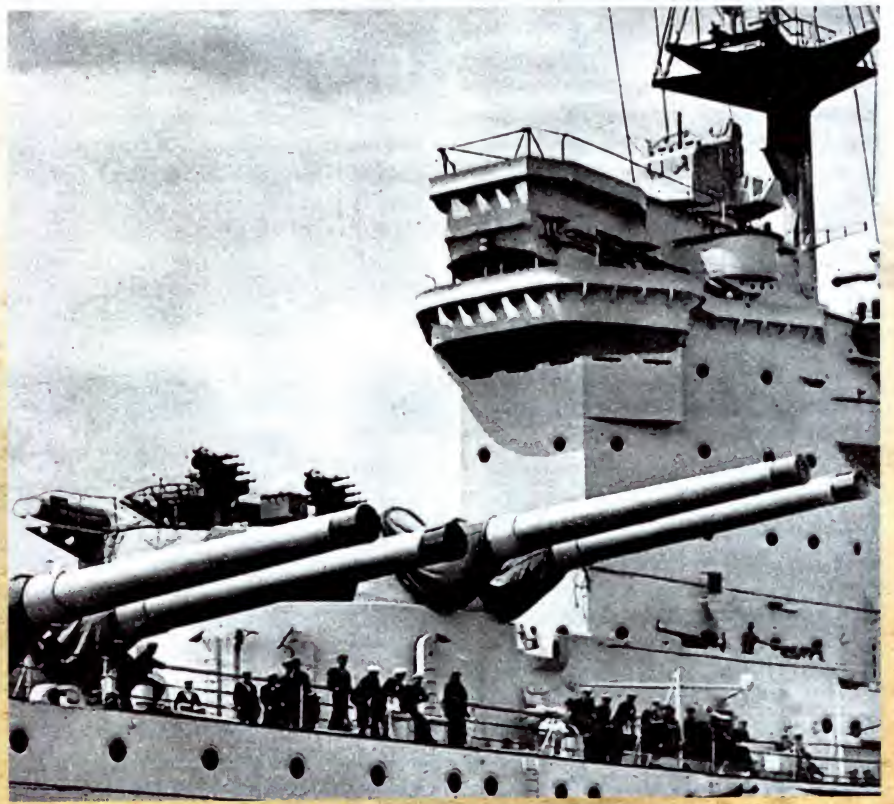
Wkrótce po wprowadzeniu *Queen Elizabeth* do służby okazało się, że mocne kołysanie wzdłużne okrętu powoduje pulsację poszycia dziobowej części kadłuba. Było konieczne jego wzmocnienie na odcinku długości 15 m od dziobnicy oraz dodatkowe usztywnienie. Natomiast po próbnych strzelaniach ze skrajnych przednich armat kal. 152 mm wyszło na jaw, że konieczne jest wzmocnienie blach poszycia w strefie obejmowanej podmuchem przy prowadzeniu ognia przed dziób.

Na bazie doświadczeń wyciągniętych z bitwy jutlandzkiej wzmocniono opancerzenie okrętów: grubość grodzi chroniących komory zwiększono z 51 do 76 mm, a na pokładzie średnim położono nad nimi dodatkowe płyty 25 mm. W prowadzono także sporo zmian mających zapobiec pożarom ładunków miotających. W przypadku jednostek typu *Queen Elizabeth* niepożądanym efektem ubocznym sposobu zaopatrywania w amunicję armat średniego kalibru była tendencja do ich gromadzenia w korytarzu za stanowiskami. Miało to tragiczne konsekwencje podczas bitwy jutlandzkiej. W rezultacie kołowroty i luki Millera zostały zastąpione podnośnikami korytkowymi, a w miejscu odbioru ładunków zainstalowano małe, ognioszczelne komory przejściowe o ściankach grubości 25 mm. Taką samą miały blachy, z jakich wykonano odporne na odłamki skrzynie dla amunicji do natychmiastowego użycia.

W latach 1917-18 okręty liniowe Royal Navy przeszły z „widełkowego" na „drabinowy" sposób wstrzeliwania się oraz na ogień skoncentrowany (z pary lub większej ilości okrętów do jednego celu). W związku z tą ostatnią zmianą na ich pokładach pojawiły się przyrządy służące do szybkiego przekazu informacji, w postaci „zegarów" podających odległość i „podziałek" podających kąt poziomego naprowadzenia wież. W przypadku jednostek typu *Queen Elizabeth* te pierwsze były instalowane na maszcie dziobowym (1-2), tylnej ścianie platform reflektorowych na tylnym kominie (2-4) i na pionowym pręcie na krańcu dachu wieży „X" (2), natomiast drugie, na wszystkich okrętach, które poddano takiej modyfikacji, malowano na ścianach bocznych wież. Pomysł z koncentrowaniem ognia okrętów liniowych przejęła niebawem US Navy, a później niektóre inne floty, stąd na pokładach ich jednostek pojawiły się podobne przyrządy.



Marzec 1937 r. – druga przebudowa *Warspite'a* na ukończeniu. Platformy „pom-pomów" jeszcze puste, brakuje także nowych armat plot. i wielu elementów wyposażenia na pomoście bojowym.

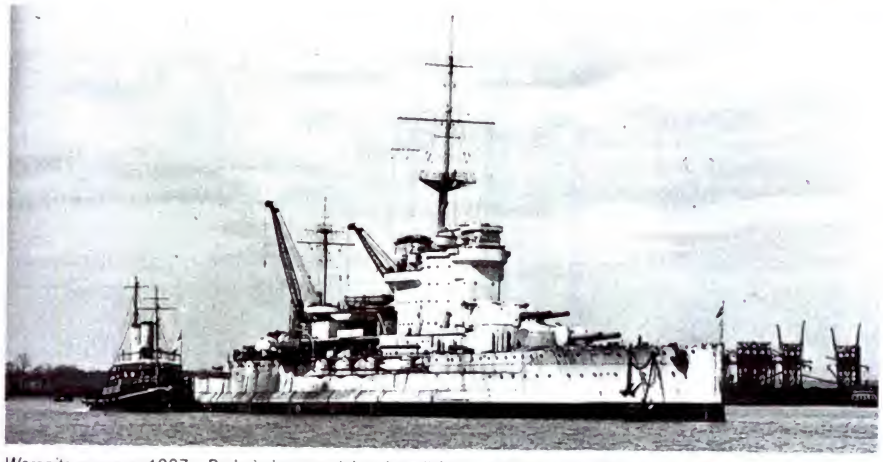


Widok na bryłę pomostu *Warspite'a* przebudowanego w latach 1934-37. W opancerzonym stanowisku dowodzenia zauważyć można szczeliny obserwacyjne, a na wieży „B" poczwórne kaemy kal. 12,7 mm Vickers.

Geneza i ogólny zakres przebudów z lat międzywojennych

Zgodnie z postanowieniami waszyngtońskiego traktatu rozbrojeniowego, który pozwalał Brytyjczykom zachować wszystkie jednostki typu *Queen Elizabeth*, było dopuszczalne zwiększenie wyporności istniejących pancerników o nie więcej niż 3000 ts, pod warunkiem, że będzie ono wynikać ze wzmocnienia ochrony okrętu przed atakiem powietrznym i podwodnym. Specjalna komisja Admiralicji w swoim raporcie z maja 1922 r. stwierdziła, że należy najpierw wzmocnić system ochrony zanurzonej części kadłuba pancerników, drogą nadbudowania na ich kadłubach „bąbli" przeciwtorpedowych. Nie bez znaczenia był tu fakt, iż modyfikacja taka była dużo tańsza od instalowania dodatkowego pancerza na pokładach. Raport zawierał również szczegółową analizę zagrożenia z powietrza, przewidując, że wzmocnienie opancerzenia poziomego powinno gwarantować, iż 250 kg bomba panc. nie wybuchnie poniżej pokładu głównego (a więc nie zagrozi komorom amunicyjnym). Postulowano w nim także zadbanie o odpowiedni poziom bezpieczeństwa czynnego czyli instalację silniejszego i nowocześniejszego uzbrojenia plot.

Admiralicja zgodziła się z wnioskami komisji i postanowiono, iż – ze względów finansowych i logistycznych – modernizacja jednostek typu *Queen Elizabeth* odbędzie się w dwóch etapach: w trakcie pierwszego zostanie wzmocniony system ochrony zanurzonej części kadłuba, natomiast w drugim – opancerzenie poziome. Jednocześnie zdecydowano, że sukcesywnie, w miarę dostępności środków finansowych, uzbrojenie plot. na jednostkach pozostających w służbie modyfikowane będzie przy okazji przeglądów stoczniowych. Zmiany miały polegać na zastępowaniu armat kal. 76 mm mającymi lepsze parametry balistyczne armatami kal. 102 mm, a także – gdy staną się dostępne – na instalacji stanowisk centralnego kierowania ich ogniem oraz stanowisk wielolufowej, automatycznej broni plot. małego kalibru.

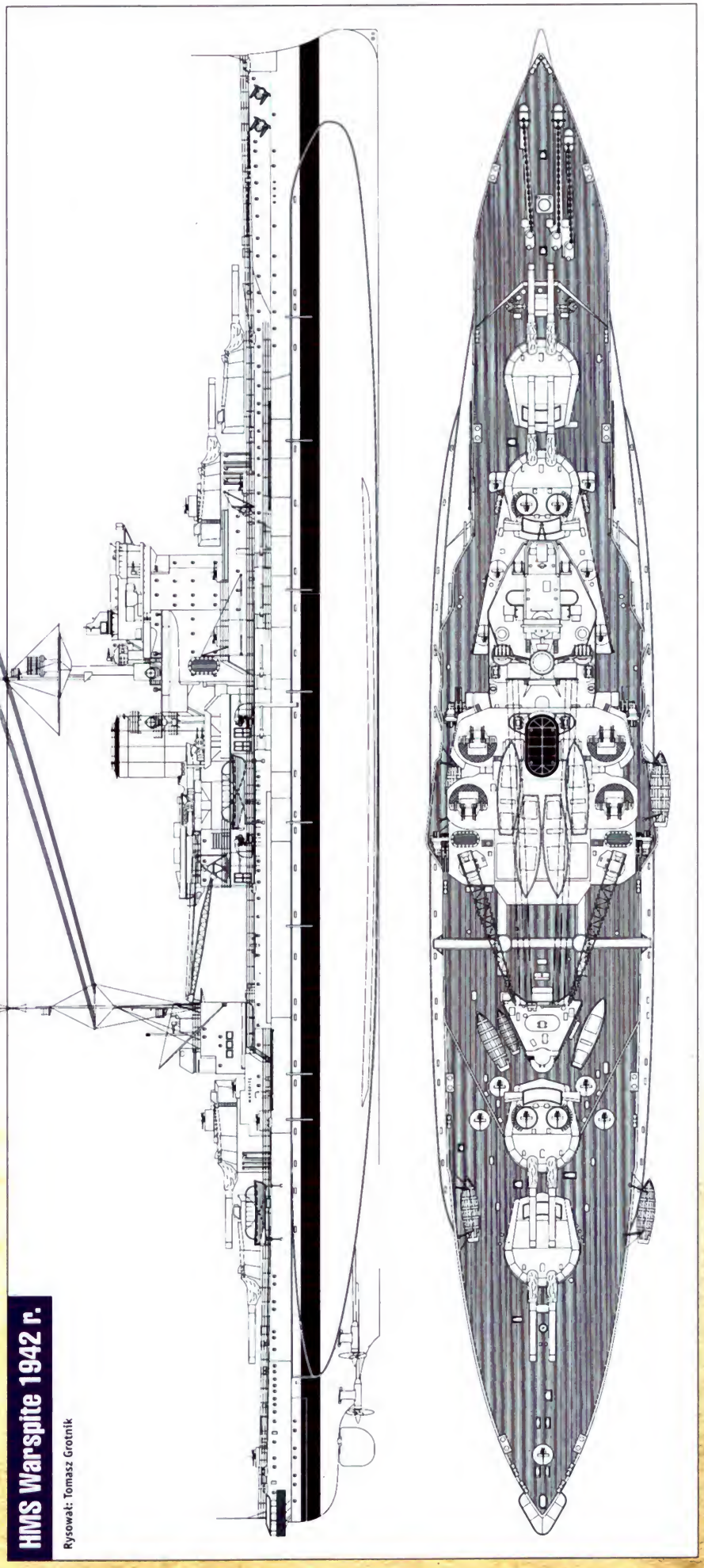


Warspite w marcu 1937 r. Brakuje jeszcze dalocelowników i uzbrojenia plot. Widać, że liczbę kazamat burtowych zmniejszono z sześciu do czterech.

W pracach nad jej skonstruowaniem rywalizowały koncerny Armstrong i Vickers. Z technicznego punktu widzenia sprawa nie była prosta: wymagano minimalnej szybkostrzelności 720 pocisków na minutę, mechanizmów pozwalających na prędkość ruchu 15°/s i kąta podniesienia 90°. W 1927 r. specjalna komisja wyżej oceniła projekt Vickersa, przedstawiający stanowisko łączące na jednej podstawie osiem dwufuntowych (nazwa od masy pocisku) działek Mk VIII (były one odmianą będących już od dawna na uzbrojeniu Mk II, zwanych popularnie „pom-pomami"). Rok później istniały dwa prototypy, z powodzeniem wypróbowane pod nadzorem Royal Navy. Powstał wówczas plan uzbrojenia każdego okrętu liniowego w cztery stanowiska działek na podstawach oznaczonych Mk M (od *Multiple* – wielolufowe; później zmienione na Mk V). Ze względu na trudności finansowe realizacja planu miała ograniczony zakres i mocno się przeciągnęła. Z tego samego powodu dopiero na początku lat 30. XX wieku zmaterializowało się HACS (stanowisko kierowania ogniem plot.) Mk I.

Zastosowanie „bąbli" miało na celu ograniczenie zniszczeń powodowanych przez wybuch torpedy, drogą powiększenia odległości do poszycia kadłuba i wewnętrznej grodzi przeciwtorpedowej. W przypadku jednostek typu *Queen Elizabeth* biuro DNC postanowiło, by dzieliły się one na dwie części, górną i dolną, będące oddzielnymi strukturami konstrukcyjnymi. Poszycie pierwszej odstawało od poszycia kadłuba na ok. 0,9 m, a rozciągała się ona na całej długości pasa burtowego. Jej wnętrze przecinały wodoszczelne przegrody, rozmieszczone co 4,9 m. Dolna część „bąbla" odstawała na ok. 1,8 m i sięgała od podstawy pasa do dna okrętu; przegrody w tym przypadku były rozmieszczone co ok. 6,1 m. Tym samym „głębokość" systemu ochrony zanurzonej części kadłuba wzrastała na śródokręciu z 3 do 4,9 m, co – jak obliczano – zabezpieczało gródź przeciwtorpedową przed zniszczeniem w razie eksplozji głowicy o masie do 338 kg. By zwiększyć efektywność systemu, nakazano, by zbiorniki paliwa znajdujące się bezpośrednio za grodzią były opróżniane w pierwszej kolejności, natomiast na wysokości wręg nr 33 i 232 kadłub przedzielony został dodatkowymi grodziami poprzecznymi, oczywiście wodoszczelnymi. Jednocześnie zdecydowano, że wewnątrz kadłuba, na wysokości dziobowych i rufowych komór amunicyjnych, zostanie zbudowany system przedziałów ochronnych o całkowitej pojemności 815 ts, z zewnętrznymi wypełnionymi wodą i pustymi wewnętrznymi (ich ściany od strony wnętrza kadłuba stanowiła

Kwiecień 1938 r. – świeżo przebudowany i zmodernizowany *Warspite* na francuskim lotwicowisku *Villefranche* podczas wizyty na Lazurowym Wybrzeżu. Czerwono-biało-niebieski pas na wieży „B", to znak neutralności, noszony podczas hiszpańskiej wojny domowej.



HMS Warspite 1942 r.

Rysował: Tomasz Grotnik

wzdłużna gródź przeciwtorpedowa). System pomp miał pozwalać na zalewanie lub opróżnianie komór, zależnie od potrzeby.

O ile nadbudowanie na kadlubie „bąbla" nie sprawialo większych problemów technicznych, o tyle zupełnie inaczej było z konsekwencjami wzmocnienia uzbrojenia plot. Sama jego instalacja nie była problemem, jednak ulokowanie stanowiska kierowania ogniem plot. sprawiło konstruktorom trochę kłopotów. Wymagało ono znalezienia się możliwie jak najwyżej, w miejscu gwarantującym niezaklócone pole obserwacji. Takim miejscem była szczytowa platforma pomostu bojowego, jednak była ona zajęta przez SKO dla armat głównego kalibru. Początkowo myślano więc o jego ulokowaniu na rufie, na dachu stanowiska kierowania ogniem torpedowym. Ostatecznie jednak zdecydowano, że *Warspite*, którego przebudowę rozpoczęto w listopadzie 1924 r., otrzyma nową, dużo większą platformę szczytową, z rozbudowanym zestawem instrumentów do obserwacji i korygowania ognia artyleryjskiego: jednym w przedniej jej części, dla armat artylerii głównej, a drugim, dla armat średniego kalibru, po bokach tylnej. Ulokowany na niej dalocelownik postanowiono przenieść niżej, na specjalnie dla niego zbudowaną platformę, górującą nad kolejną nową „półką", na której zainstalowane będzie stanowisko kierowania ogniem torpedowym, z dalmierzem o bazie optycznej 2,7 m. Nad platformą szczytową miało znaleźć się stanowisko kierowania ogniem plot.

Pierwotny plan przebudów zakładał, że jeszcze w 1922 r. na „pierwszy ogień" pójdzie *Warspite*, który w tym czasie wymagal wymiany rurek w kotlach, a więc trafiała się okazja wykonania wszystkich prac za jednym zamachem. Sluszny zamiar napotkal jednak na istotny problem logistyczny, jakim była w przypadku chęci wyposażenia okrętów w „bąble" dostępność doków. Jeśli chodzi o pancerniki, w grę wchodziły trzy: w stoczni w Portsmouth, w Rosyth i pływający w Devonport. Z różnych względów technicznych było możliwe wykorzystanie tylko pierwszego z nich, który był w tym czasie zajęty przez modernizowany pancernik *Royal Oak*. W efekcie dodatkowych problemów ze sfinansowaniem prac *Warspite* trafił do doku dopiero ponad dwa lata później.

Przebudowa listopad 1924 – kwiecień 1926

W przypadku kadluba modyfikacje obejmowały dodanie „bąbli" przeciwtorpedowych i stworzenie wewnętrznego systemu przedziałów ochronnych na wysokości komór amunicyjnych. Zmiany w przypadku pomostu bojowego to: instalacja nowej platformy szczytowej, z HACP wyposażonym w 3,6-m dalmierz plot. typu UB4, przeniesienie przyrządu centralnego na nową

platformę poniżej szczytowej, przebudowa i zamknięcie ulokowanego nad kabiną nawigacyjną stanowiska kierowania ogniem torpedowym, rozbudowa platformy kompasu i osłonięcie jej blachami, rozbudowa platformy admiralskiej, powiększenie platformy reflektorów (dwa reflektory o 90-centymetrowym lustrze zostały zastąpione dwoma sygnalizacyjnymi, o lustrze średnicy 61 cm), rozbudowa platformy sygnałowej ku tylowi (do wysokości podstawy komina), zastąpienie stengi masztu dziobowego krótkim słupkiem, wznoszącym się ok. 4 m nad poziom podłogi platformy szczytowej (miało to na celu „oczyszczenie" pola obserwacji HACP; na słupku ulokowane były główne radiowe anteny nadawcze).

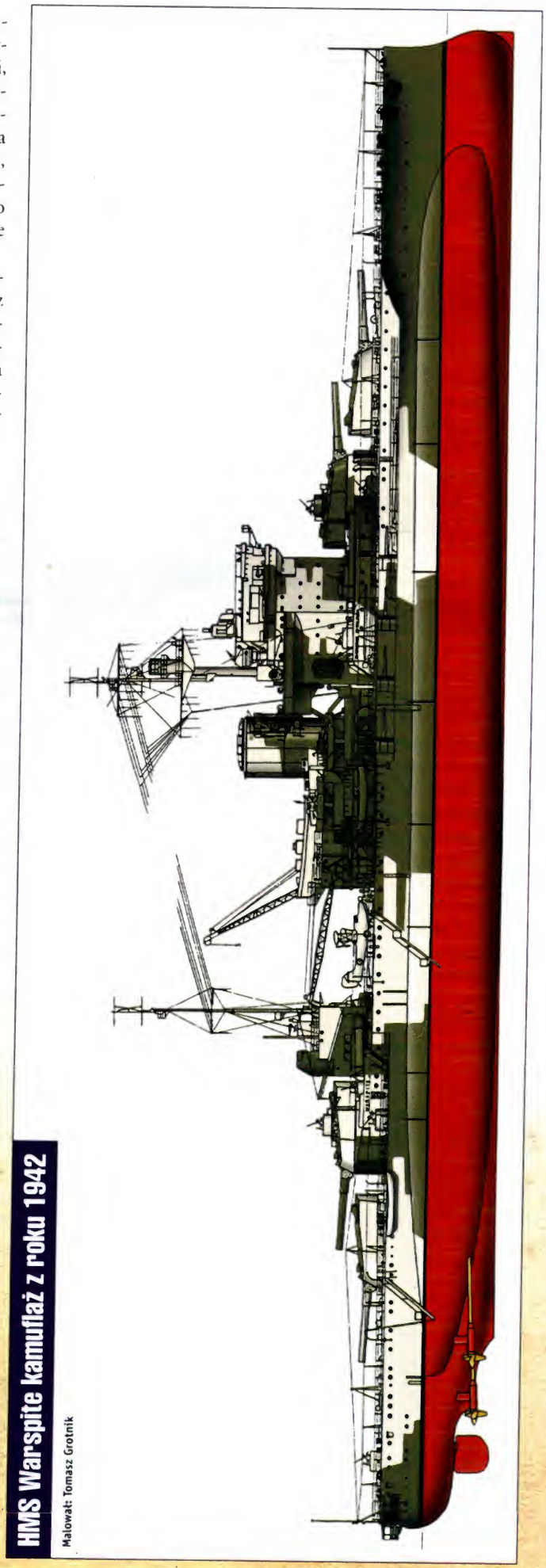
Kominy połączono w sposób zaproponowany przez DNC. Dotychczasowa para armat plot. kal. 76 mm została zastąpiona przez armaty kal. 102 mm. Newralgiczne pomieszczenia (stanowisko dowodzenia bojowego, centrala artyleryjska itp.) uczyniono gazoszczelnymi. Z masztu głównego usunięto reflektory. Zainstalowano na okręcie radiowe urządzenie nadawcze krótkiego zasięgu, transmitujące w razie potrzeby dane z SKO armat głównego kalibru (jego anteny zamontowano na tylnym stanowisku reflektorów na kominie).

Przebudowa marzec 1934 – marzec 1937

Nie mając w ówczesnych warunkach ekonomicznych nadziei na podjęcie budowy nowych pancerników, Admiralicja starała się chociaż zyskać fundusze na gruntowniejszą modernizację posiadanych. Chodziło przede wszystkim o wymianę urządzeń napędowych. Ich mniejsza masa i zajmowana przez nie przestrzeń pozwalały na ulepszenie opancerzenia oraz podziału kadłuba na przedziały wodoszczelne. Ostatecznie udało się jej przekonać polityków na tyle, iż zgodzili się oni na podjęcie programu stopniowej modernizacji pięciu jednostek typu *Queen Elizabeth* oraz krążownika liniowego *Renown*. Zdecydowano przy tym, iż pierwszym okrętem poddanym gruntownej przebudowie będzie *Warspite*.

Zakres prac był bardzo obszerny. Usunięta została większość nadbudówek (ocalała tylko najniższa część przedniej), zastąpiona na dziobie całkowicie nową konstrukcją, a mianowicie zamkniętym pomostem wieżowym (á la *Nelson* i *Rodney*), z usytuowanym w jego tylnej części masztem palowym. Jego potężna bryla dawała solidne oparcie usytuowanym na szczycie dalocelownikom oraz więcej przestrzeni i osłony dla ludzi i sprzętu. Najwyższy poziom zajął otwarty górny mostek (platforma kompasu). Górowało nad nim SKO armat głównego kalibru. Poniżej znajdował się dolny mostek (admiralski), z usytuowaną tu kabiną nawigacyjną, admiralską i kapitańską oraz SKO dla armat średniego kalibru. Kolejnym od góry był poziom opancerzonego stanowiska dowodzenia bojowego (w przedniej części pomostu) i platformy sygnałowej (w tylnej części, mocno „wyciągnięta" ku rufie). Tu były ulokowane także kabiny urządzeń łączności radiowej i – w późniejszym okresie – obserwacji radarowej. Na dwóch niższych „piętrach" znajdowały się pomieszczenia o różnorakim przeznaczeniu (m.in. rekreacyjne). Nowa rufowa nadbudówka była podobna do pierwotnej, mając także w widoku z góry kształt trójkąta, jednak o mniejszej wysokości, co wynikało z konieczności zyskania przestrzeni dla katapulty. Ponieważ nowe kotły pozwoliły na mniejszy, bardziej wysunięty ku przodowi komin, hangary mogły być ulokowane bezpośrednio obok siebie za nim, a nie po jego bokach.

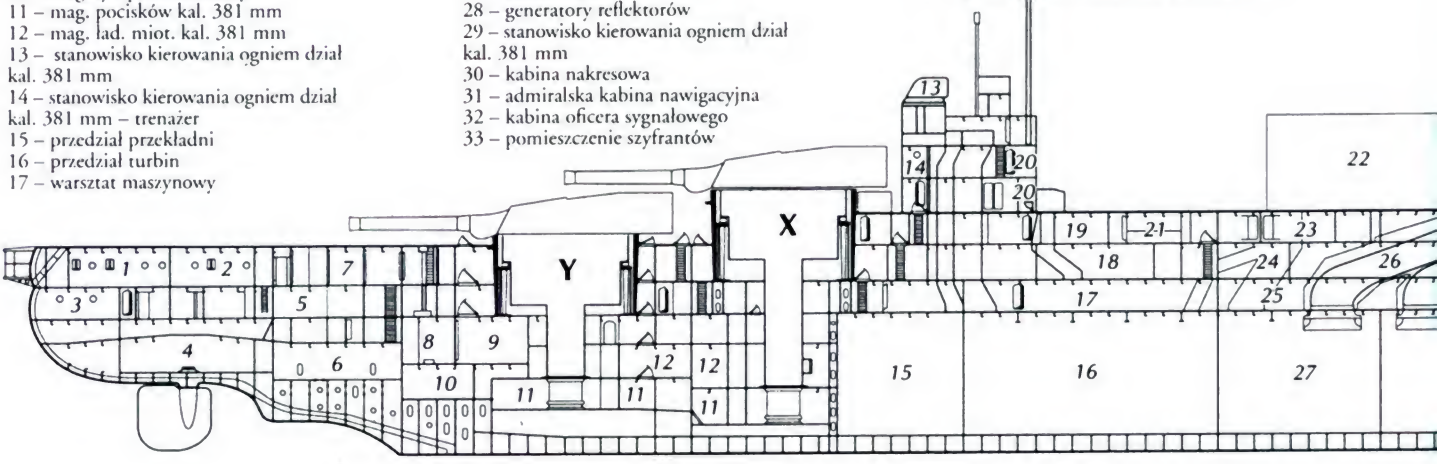
Pierwotne urządzenia napędowe zastąpione zostały sześcioma trójwalczakowymi, drobnorurkowymi, wyposażonymi w przegrzewacze pary kotłami Admiralicji oraz czterema turbinami Parsons z jednostopniowymi przekładniami. Każdy z kotłów znalazł się w osobnym przedziale, powstałym dzięki grodzi podłużnej biegnącej przez oryginalne trzy kotłownie (najbardziej wysunięta ku dziobowi została podzielona pokładami i grodziami, powstałe w ten sposób pomieszczenia wykorzystano do różnych celów). Z przedziałów turbin usunięto pierwotne grodzie i wstawiono nowe, podłużną i poprzeczną, tworząc cztery przedziały. W przednich znalazły się turbiny i przekładnie wałów zewnętrznych, natomiast w tylnych – wałów wewnętrznych. Łączna masa nowych urządzeń napędowych i pomoc-



HMS Warspite kamuflaż z roku 1942

Malował: Tomasz Grotnik

1 – kabina admiralska
2 – salon admiralski
3 – pokój pisarzy
4 – maszyna sterowa
5 – kabiny oficerskie
6 – zbiornik wody słodkiej
7 – pomieszczenia sztabu
8 – magazyn tentów
9 – korytarz
10 – magazyn pirotechniczny
11 – mag. pocisków kal. 381 mm
12 – mag. lad. miot. kal. 381 mm
13 – stanowisko kierowania ogniem dział kal. 381 mm
14 – stanowisko kierowania ogniem dział kal. 381 mm – trenażer
15 – przedział przekładni
16 – przedział turbin
17 – warsztat maszynowy
18 – mesa oficerska
19 – korytarz
20 – toalety
21 – przedział mechanizmu katapulty
22 – hangar
23 – kabiny oficerskie
24 – wentylatory
25 – magazyn hamaków
26 – przewody kominowe
27 – kotłownia
28 – generatory reflektorów
29 – stanowisko kierowania ogniem dział kal. 381 mm
30 – kabina nakresowa
31 – admiralska kabina nawigacyjna
32 – kabina oficera sygnałowego
33 – pomieszczenie szyfrantów
34 – kabina oficerów sztabowych
35 – pomieszczenie radaru (typ 282)
36 – kabina rekreacyjna
37 – kabina oficerska
38 – czytelnia
39 – kuchnia okrętowa
40 – główna kuchnia okrętowa
41 – piekarnia
42 – magazyn mąki
43 – pomieszczenie nadajnika radiostacji nr 1



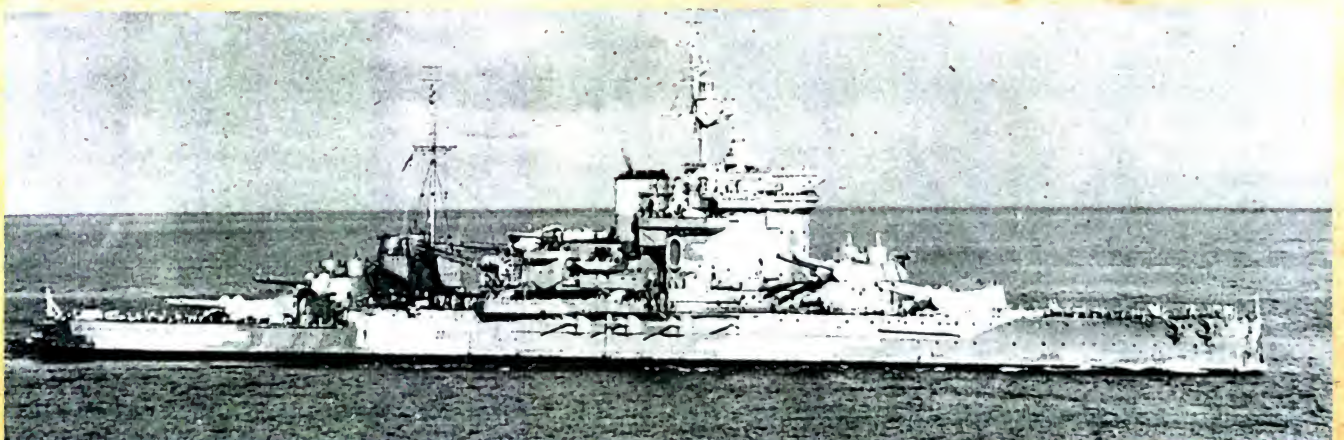
niczych (generatorów prądu, kompresorów itp.; z oryginalnych pozostawiono niewielką liczbę, w tym pompy hydrauliczne) wynosiła 2300 ts, a więc prawie 1400 ts mniej niż masa pierwotnych.

Ich łączna moc wynosiła 80 000 KM, po 20 000 KM na każdym wale przy 300 obrotach na minutę. Nowe śruby mały średnicę ok. 3,65 m. Prędkość okrętu przy wyporności 36 096 ts, wspomnianej liczbie obrotów i czystym dnie obliczano na 23,3 w. Dzięki dużo niższemu zużyciu paliwa przez nową siłownię (np. przy pełnej mocy spadło ono z 41 do niecałych 27 ts na godzinę) zasięg pływania *Warspite*'a przy prędkości 10 w. wzrósł z 8 400 do 14 300 Mm.

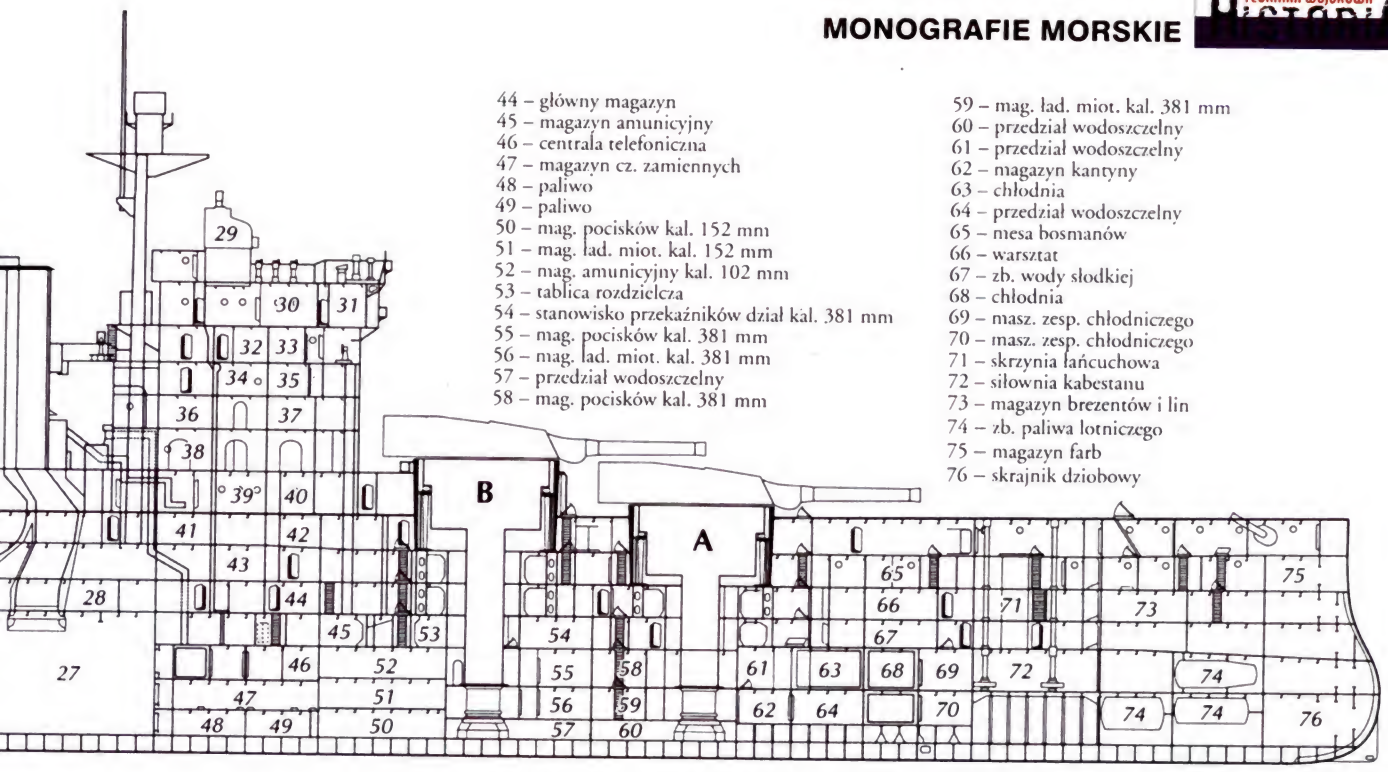
Częścią przebudowy były zmiany konstrukcji wież pancernika, które po zmodyfikowaniu oznaczono Mk I (N). Zostały one – po zdemontowaniu dachów i armat – wyciągnięte i przetransportowane do zakładów zbrojeniowych koncernu Vickers Armstrong w Elswick-on-Tyne. Tam powiększono wycięcia w płycie czołowej, tak by pozwalały one na zwiększony z 20 do 30° kąt podniesienia. Jednocześnie podniesiono o 22 i cofnięto o 18,5 cm gniazda dla czopów zawieszenia kołysek oraz odpowiednio przesunięto same czopy, co umożliwiało wysunięcie kołysek ku przodowi. Dzięki temu armaty mogły się nadal mieścić w dotychczasowych studzienkach, mimo „głębszego" opadania tylnej ich części przy wyższym podnoszeniu luf. Ponieważ zmieniło się położenie punktów mocowania armat, było konieczne zamocowanie przeciwciężarów o masie 12 ts na tylnym kołnierzu każdej z nich (to m.in. spowodowało wzrost masy wieży do 815 ts). Dokonano także zmian konstrukcji mechanizmów podnoszenia i oporopowrotników oraz systemu dostarczania amunicji.

Te ostatnie wiązały się również z wprowadzeniem do użytku pocisków 6crh czyli o bardziej zaostrzonym kształcie czepca balistycznego. Wszystkie miały jednakową masę 879 kg, były to APC Mk XVIIb i XXIIb (długość 165,1 cm, masa ładunku wybuchowego 22 kg) oraz HE Mk VIIIb (170,2 cm – 59 kg). Ich zastosowanie dawało dodatkowe zwiększenie donośności. Początkowo przeznaczono je tylko dla jednostek z wieżami Mk I(N), ale od połowy 1940 r. otrzymał je także *Barham*, a od końca 1941 roku znalazły się także na pozostałych okrętach uzbrojonych w armaty Mk I w niezmienionych wieżach. Na tych ostatnich postanowiono zastosować ładunki miotające SC 300, o masie 222,2 kg (uznano ją za maksymalną, jaką mogły bezpiecznie „znieść" armaty i wieże). Weszły do użytku pod koniec 1941 r., na pokładach pojawiły się w ilości 20 na lufę. Nadawały one pociskom maksymalną prędkość wylotową ok. 804 m/s, co niosło za sobą zwiększenie donośności. Prawdopodobnie jednak żaden z pancerników nigdy nie wystrzelił pocisku przy ich użyciu.

Z okrętu usunięto armaty kal. 152 mm, ulokowane na skrajnych stanowiskach po obu burtach (ich łączna liczba spadła więc do ośmiu). Pozwoliło to na poszerzenie pokładu dziobowego do linii ambrazur usuniętych armat i tym samym pozostawione armaty w mniejszym stopniu były narażone na uderzenia fal. Nowe uzbrojenie plot. tworzyło osiem armat kal. 102 mm (4 x II, na pokładzie dziobowym po bokach komi-



Warspite pod koniec 1942 r., cały czas z kamuflażem w „cegiełki". Widoczne lekkie przegłębienie na dziób. Wieże armat skierowane w jednym kierunku.



na), 32 „pom-pomy" na podstawach Mk VI (niższe platformy po bokach komina i wyższe po bokach hangarów) i 16 karabinów maszynowych (4 x IV, parami na dachach wież „B" i „X"). Usunięto dziobowe wyrzutnie torpedowe, a ich przedział został podzielony na mniejsze pomieszczenia.

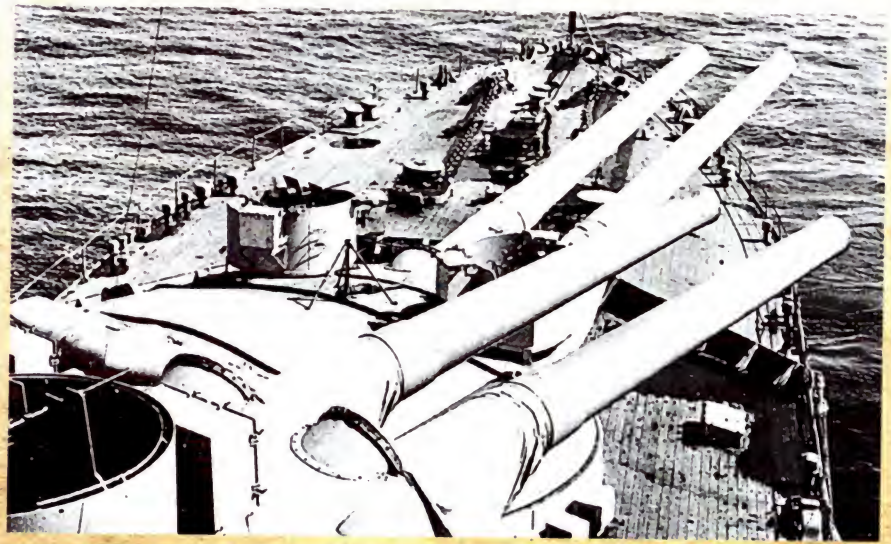
Nowymi armatami były Mk XVI, kal. 102 mm L/45, sprzężone po dwie na chronionych osłonami przeciwodłamkowymi uniwersalnych podstawach Mk XIX. Wprowadzono je na uzbrojenie w drugiej połowie lat 30. XX w, były ulepszoną wersją Mk V. Miały masę 2,39 t i długość całkowitą 4,84 m, wykorzystywano do nich amunicję scaloną. Nabój burzący (plot.) miał masę 28,8 kg (w tym pocisk 15,9 kg), natomiast ppanc.-burzący 30,3 kg (pocisk 17,35 kg), ładunek miotający ważył 4,1 lub 4,8 kg. Prędkość wylotowa pocisków wynosiła ok. 811 m/s. Szybkostrzelność praktyczna armaty to 10-15 wystrzałów na minutę, żywotność lufy obliczano na ok. 600 wystrzałów. Podstawa Mk XIX, o masie 16,8 t, pozwalała na kąt podniesienia od –10 do +80°. Maksymalna donośność armaty w przypadku pocisku burzącego wynosiła ok. 19 100 m (kąt podniesienia 45°), a przy strzelaniu do celów powietrznych (80°) – ok. 11 900 m. Ładowanie i naprowadzanie armaty na cel odbywało się ręcznie.

Nowy dalocelownik dla armat głównego kalibru został ulokowany na górnym mostku, natomiast oryginalny przyrząd centralny, z opancerzoną kopułą i jej podstawą, został przeniesiony na rufową nadbudówkę. Na skrzydłach dolnego mostka znalazły się zachowane SKO armat średniego kalibru i dwa HACS Mk III. Na pomoście i rufowej nadbudówce zainstalowano cztery SKO „pom-pomów".

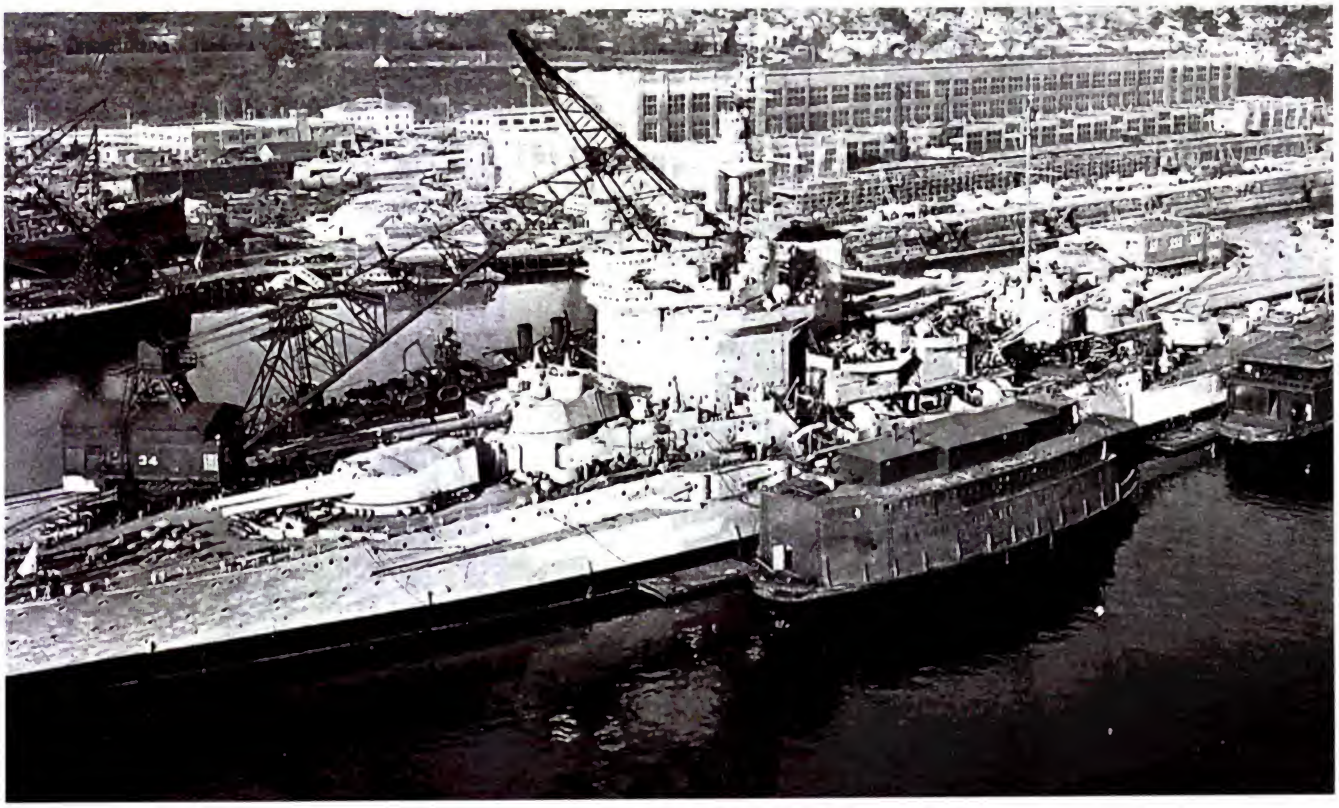
Pomiędzy hangarami i rufową nadbudówką zamontowano katapultę poprzeczną typu D II H. W momencie wejścia do służby po zakończeniu przebudowy *Warspite* wyposażony był w wodnosamoloty Blackburn *Shark* TSR (przed wojną zastąpione przez *Swordfishe*, które z kolei w 1940 r. ustąpiły miejsca łodziom latającym typu *Supermarine Walrus*).

Zmiany w opancerzeniu obejmowały położenie płyt jednorodnego pancerza, grubości 63 mm, na pokładzie środkowym, nad całą maszynownią. Dodatkowe płyty nad komorami amunicyjnymi, położone po bitwie jutlandzkiej, zostały usunięte i w ich miejsce położono grubsze, 102 mm. Usunięto oryginalne stanowisko dowodzenia bojowego, to usytuowane w nowym pomoście było chronione pancerzem grubości 76 (boki i czoło) i 51 mm (tył). Usunięto także oryginalne opancerzenie przednich kazamat armat kal. 152 mm (wyjątkiem była gródź podłużna oddzielająca baterie), zrezygnowano z zamknięcia stanowisk od strony wnętrza kadłuba. Nowe ściany boczne, grodzie i ścianki oddzielające stanowiska zostały wykonane z płyt pancernych jednolitej grubości 51 mm (posunięcia te pozwoliły na zaoszczędzenie 445 ts). Na głównym pokładzie rufy został zachowany 152 mm pancerz, mający zgodnie z oryginalnym projektem chronić tylne stanowiska armat kal. 152 mm, ponieważ chronił on dodatkowo komory amunicyjne. Ich ambrazury zakryto blachami (linia poszycia burtowego rufowego pokładu została więc wyrównana), stąd widoczny był już tylko niewielki odcinek tego pancerza.

W trakcie przeprowadzonej 15 marca 1937 r. próby *Warspite* rozwinął prędkość 23,84 w. przy 80 250 KM na wałach. Jego maszyny sprawowały się bardzo dobrze, ale tylko do momentu, gdy rozpoczęto próby manewrowe. Okazało się, że po pełnym



Warspite ostrzeliwujący Brest – sierpień 1944 r. Widoczne „hełmy" nad otworami lufowymi, pozwalające armatom podnosić się do 30°, co zapewniało donośność 29 500 m. Na obu wieżach widoczne stanowiska działek plot. kal. 20 mm.



Październik 1941 r. – *Warspite* przebywa na remoncie w amerykańskiej stoczni Puget Sound Navy Yard w Bremerton k. Seattle.

wyłożenie steru na burtę przy maksymalnej prędkości zacinał się on (niemożliwy był powrót do pozycji neutralnej) i wyjście z cyrkulacji następowało dopiero po jej zmniejszeniu. Ponieważ zachowano oryginalny ster, przyczyną mogła być tylko zbyt mała moc nowej, elektryczno-hydraulicznej maszynki sterowej, stąd odpowiednio ją zwiększono. Dużo dłużej trwało ustalenie przyczyny niepokojąco szybkiego zużywania się przekładni na wałach wewnętrznych. Znaleziono ją w postaci wibracji wałów, powodowanych przez strumień wody „spadający" ze śrub zewnętrznych na wewnętrzne w czasie ciasnych zwrotów. Po żmudnych eksperymentach wydano instrukcję, nakazującą zwalnianie obrotów zewnętrznego wału (prawego lub lewego, w zależności od kierunku skrętu), jeśli wychylenie steru przekracza 5°, a liczba obrotów wałów 200 na minutę (zainstalowano w związku z tym w przedziałach turbin zewnętrznych specjalne przyrządy kontrolne). Problem nigdy nie został do końca rozwiązany.

W dniach 22-24 marca 1937 r. w pobliżu Spithead przeprowadzono próbne strzelania, które wykazały m.in. że wszystkie wieże mogą prowadzić ogień przy maksymalnym kącie podniesienia i w pełnym zakresie naprowadzania kierunkowego, nie powodując istotniejszych uszkodzeń konstrukcji okrętu.

Modyfikacje z okresu II wojny światowej

W trakcie remontu w USA (czerwiec – grudzień 1941 r.) wydłużono o 2,1 m platformę sygnałową, mostek admiralski został poszerzony, a jego przednią część zamknięto i zaopatrzono w okna. Po bokach komina pojawiły się budki dla obserwatorów powierzchni wody, natomiast na krawędziach pokładu dziobowego, na odcinku pomiędzy stanowiskami armat plot., zamocowano ekrany przeciwodłamkowe. Usunięto stanowiska kaemów, uzbrojenie plot. wzmocniło 11 pojedynczych 20 mm Oerlikonów. Zamontowano na okręcie radary typu 281, 284, 271, 285 i 282. W 1942 r. dodano kolejne cztery działka kal. 20 mm, a radar typu 271 zastąpiono typem 273.

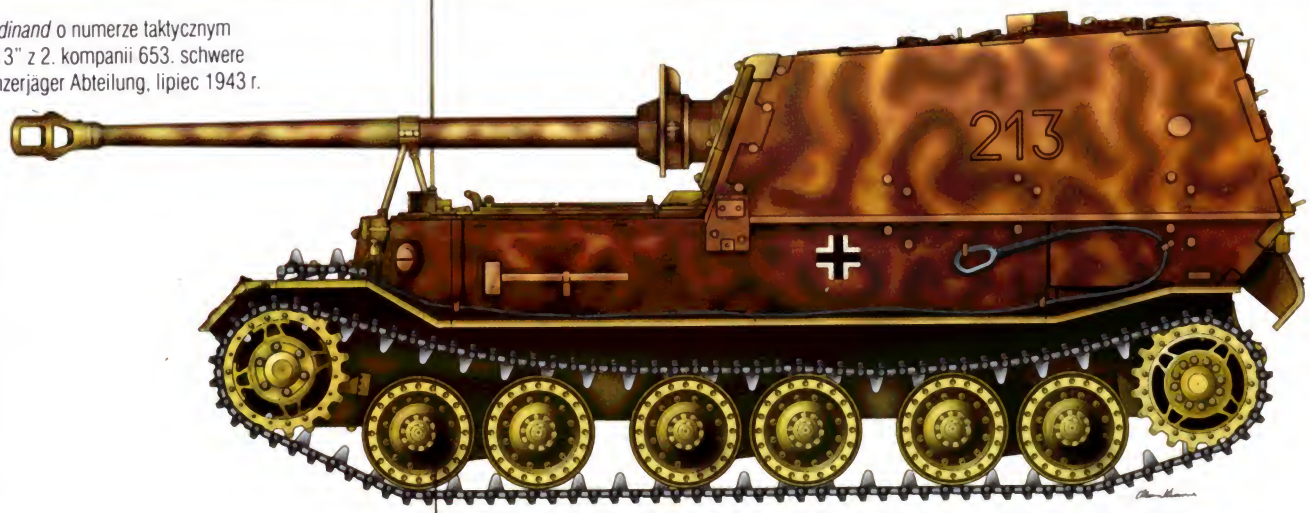
W maju – czerwcu 1943 r., przed wysłaniem okrętu na Morze Śródziemne, usunięto katapultę i wyposażenie lotnicze (hangar na sterburcie zaczął pełnić rolę kina), a liczbę Oerlikonów zwiększono do 31 (wszystkie pojedyncze).

W trakcie remontu w Rosyth (marzec – kwiecień 1944 r.) usunięto z okrętu armaty kal. 152 mm, a ich ambrazury zostały zaślepione blachami. Posunięcie to miało na celu zmniejszenie masy okrętu, zwiększenie rezerwy pływalności i zyskanie dodatkowej przestrzeni na mesy oraz umywalnie. Z platformy sygnałowej zdemontowano dwa reflektory. Modyfikacja uzbrojenia plot. polegała na zdemontowaniu czterech pojedynczych Oerlikonów i instalacji takiej samej liczby podwójnie sprzężonych (dwa stanowiska zastąpiły wspomniane reflektory). Radar typu 284 został wymieniony na typ 274, na rufowej nadbudówce zamontowano dwa urządzenia typu 283, a na pomoście zainstalowano urządzenie zakłócające typu 650 (do zwalczania bomb kierowanych drogą radiową). ■

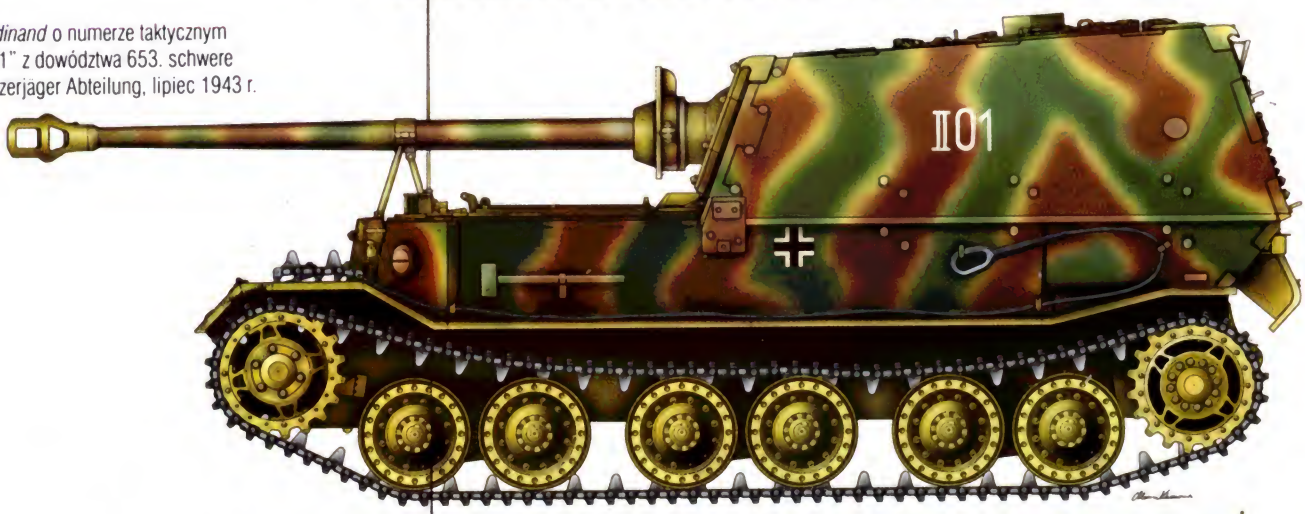
Dane taktyczno-techniczne HMS Warspite

Wyporności [ts] – po ukończeniu budowy - pełna – 33 410, 1917 – pełna 33 670; 1926 - standardowa 30 800, pełna 35 060; 1937 – pełna 36 096, Wymiary [m] – długość całkowita – 194,9, długość z galeryjką – 196,5, długość pomiędzy pionami – 182,9, szerokość maks. – 27,6, z „bąblami" – 31,67 (1926), Siłownia – 24 kotły Yarrow, 4 turbiny Parsons; rzeczywista moc maks. – 75 800 KM (1919); 1937 - 6 kotłów Admiralicji, 4 turbiny Parsons z przekładniami redukcyjnymi, 80 000 KM, Prędkości maksymalne – 23,5 w. (1919), 23,84 w. (1937), Zapas paliwa [ts] i zasięgi – 1937 – 3501 ts, 14 300 Mm/10 w. Uzbrojenie – 1931 – 8 x 381 mm, 12 x 152 mm, 4 x 102 mm (4 x I), 2 wt, 1937 – 8 x 381 mm, 8 x 152 mm, 8 x 102 mm (4 x II), 32 x 40 mm (4 x VIII), 16 x 12,7 mm (4 x IV), 1941 – 8 x 381 mm, 8 x 152 mm, 8 x 102 mm, 32 x 40 mm, 11 x 20 mm (11 x I), 1944 – 8 x 381 mm, 8 x 102 mm, 32 x 40 mm, 35 x 20 mm (4 x II, 27 x I), Opancerzenie – 1937 – pokłady 127-51 mm, kazamaty 152-51 mm, centrala bojowa – 76-38 mm. Wyposażenie lotnicze 1918 – 2 platformy wzlotowe, 2 samoloty; 1937 – 1 katapulta, 2 samoloty (usunięte 1943).

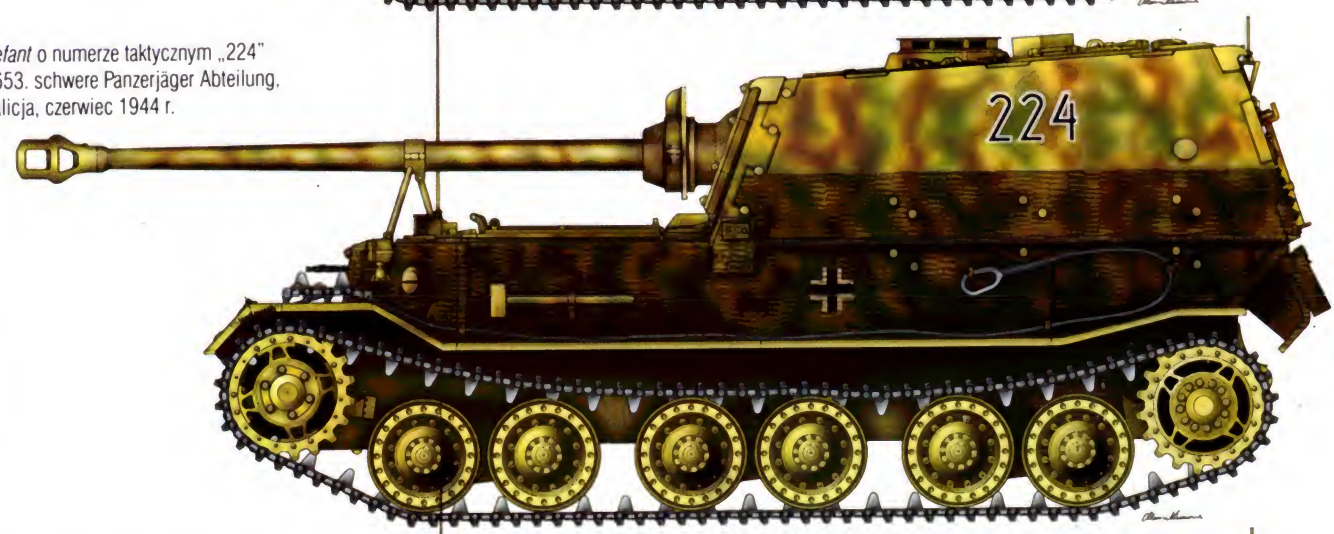
Ferdinand o numerze taktycznym „213" z 2. kompanii 653. schwere Panzerjäger Abteilung, lipiec 1943 r.



Ferdinand o numerze taktycznym „II01" z dowództwa 653. schwere Panzerjäger Abteilung, lipiec 1943 r.



Elefant o numerze taktycznym „224" z 653. schwere Panzerjäger Abteilung, Galicja, czerwiec 1944 r.



Elefant o numerze taktycznym „103" z 1. kompanii 653. schwere Panzerjäger Abteilung, front włoski, wiosna 1944 r.

Malował: Marcin Kaźmierczak